



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Anna Heinrichs

Istuinkalusto Aleksanterin teatterin Keisarin sviitistä

Konservointi, restaurointi, tutkimus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Konservaattori (AMK)

Konservoinnin tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

20.5.2020

Tekijä Otsikko	Anna Heinrichs Istuinkalusto Aleksanterin teatterin Keisarin sviitistä – Konservointi, restaurointi, tutkimus
Sivumäärä Aika	57 sivua + 14 liitettä 20.5.2020
Tutkinto	Konservaattori (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Konservoinnin tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Huonekalukonservointi
Ohjaajat	Lehtori Tannar Ruuben Lehtori Paula Niskanen
<p>Opinnäytetyössä käsitellään Aleksanterin teatterin empire-istuinkalustoa, joka on osa Keisarin sviitin alkuperäissisustusta. Kalustoon kuuluu yksi sohva, kahdeksan nojatuolia ja seitsemän pikkutuolia. Huonekalut ovat valkoiseksi maalattua puuta kullatuilla veistokoristeilla. Työn tavoitteena oli tuoda kaluston arvo esille sekä turvata sen säilyminen mahdollisimman pitkälle tulevaisuuteen. Haasteelliseksi työn teki kulttuurihistoriallisesti arvokkaan kohteen funktio käyttöesineenä aktiivisesti toimivassa teatterissa.</p> <p>Merkittävän osuuden työstä muodostaa historiatutkimus, joka käsittää kontekstitietojen selvityksen sekä kaluston käytön että alkuperän osalta. Tutkimus perustuu ensisijaisesti saatavilla olevaan kirjalliseen lähdeaineistoon, jonka pohjalta pystyttiin päättämään kaluston olleen todennäköisesti valmistettu 1820-luvun loppupuolella pietarilaisen hovipuusepän Andrei Tourin tehtaalla. Kaluston alkuperäistä ulkoasua sekä seuraavia historianvaiheita pyrittiin selvittämään dokumentointikuvauksen (röntgen-, VIS- ja UV-valossa) sekä materiaalitutkimuksen (mm. FTIR, XRF) keinoin.</p> <p>Tarkempaa tutkimusta sekä konservointia ja restaurointia varten kalustosta valittiin yksi tuoli. Toimenpiteet keskittyivät tuolin pintakäsittelyn materiaalien selvittämiseen ja vaurioiden korjaamiseen. Pintakerrosten analyysia varten tuolista otettiin useita poikkileikkausnäytteitä. Perusteellisen vauriokartoituksen pohjalta tuolille laadittiin konservointi- ja restaurointisuunnitelma. Menetelmien valinnassa otettiin erityisesti huomioon niiden toistettavuus koko muulle kalustolle, tarvittaessa myös paikan päällä.</p> <p>Tuoli puhdistettiin liasta miedolla saippuavesiliuoksella ja irtoava maalipinta kiinnitettiin paikalleen kylmällä kalaliimalla, jota oli käytetty sideaineena myös pyöristyneiksi kuluneiden jalkojen uudelleenmuotoilussa. Pintavaurioiden kittaukseen kokeiltiin termoplastista Beva® 371 -polymeeriä. Kittaukset retusoitin ja metallipinnoille levitettiin suojaava lakkakerros.</p> <p>Lisäksi kaluston säilymistä turvaamiseksi siitä laadittiin esineluettelo. Lopuksi esitettiin hoito-ohjeet sekä tulevaa esilläpitoa, käyttöä, konservointia ja mahdollisia jatkotutkimuksia koskevat suositukset.</p>	
Avainsanat	Aleksanterin teatteri, venäläinen empire, maalatut huonekalut, öljykultaus, konservointi, restaurointi, historiantutkimus

Author Title	Anna Heinrichs Seating Furniture from the Imperial Suite of Helsinki Alexander Theatre - Conservation, Restoration and Research
Number of Pages Date	57 pages + 14 appendices 20 May 2020
Degree	Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme	Degree Programme in Conservation
Specialisation option	Furniture Conservation
Instructors	Tannar Ruuben, Senior lecturer Paula Niskanen, Senior lecturer
<p>The subject of this thesis is an Empire-style collection of furniture that is part of the Imperial Suite at the Helsinki Alexander Theatre. The collection belongs to the suite's original interior and includes one sofa, eight armchairs and seven chairs. The furniture is predominantly white with engraved and gilt decorative motifs. The aim of the thesis was to both clarify the furniture collection's historical value and preserve it as best as possible for future generations. The furniture's role as objects of daily use in the theatre made the preservation aspect particularly challenging.</p> <p>A major part of the work consists of historical research. This part comprises mainly of clarifying contextual accounts regarding the uses and origins of the furniture. Based on available literature- and public archive information, it was determined that the collection most likely was manufactured at the end of the 1820s by royal purveyor Andrei Tour's furniture factory in St. Petersburg. The furniture's original appearance and key historical events were also identified through documentary imaging (X-ray, VIS-, UV-light) as well as material research (FTIR, XRF among others).</p> <p>One of the chairs was selected for closer inspection and conservation. Efforts were focused mainly on identifying the used surface materials and restoring accrued surface damage. Several cross-section samples were taken for analysis. After assessing the nature of the damage, a conservation and restoration plan was eventually conceived. When deciding between different restoration methods, the main criteria were that the process can be completed on-site if necessary, and also replicated across the entire collection.</p> <p>The selected chair was cleaned of dirt with a mild soap solution. Flaking paint layers were glued back with cold fish glue, which was also used as a binding agent in the resculpturing work of the chair's feet. Surface damage was repaired with thermoplastic BEVA[®] 371 polymer compound, and finalized through retouching. Damaged gildings were coated with a protective lacquer layer.</p> <p>An index of the contents of the furniture collection was also created, and care instructions presented. Additionally, recommendations for presentation and use, conservation, as well as future research prospects were also outlined.</p>	
Keywords	Alexander Theatre, Russian Empire, painted furniture, oilgilding, conservation, restoration, historical research

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kohteen kuvaus	2
2.1	Tyyli	3
2.2	Rakenne	5
2.3	Koristelu	6
2.4	Pintakäsittely	8
2.5	Verhoilu	8
3	Historiantutkimus	9
3.1	Alkuperä	10
3.1.1	Suunnittelu	12
3.1.2	Valmistus	13
3.2	Käyttöhistoria	16
3.2.1	Kausi 1880–1918: Helsingin venäläinen valtionteatteri	16
3.2.2	Kausi 1919–1993: Suomen kansallisooppera	16
3.2.3	Kausi 1994–2020: Vierailuteatteri	17
3.3	Aiemmat käsittelyt	18
4	Dokumentointi	20
4.1	Valokuvaus	20
4.1.1	UV-valokuvaus	20
4.1.2	Dino-Lite -mikroskooppikuvaus	21
4.1.3	Röntgenkuvaus	21
4.2	Vauriokartoitus	22
5	Materiaalitutkimus	23
5.1	Analyysimenetelmät	24
5.2	Puu	25
5.3	Maali- ja pohjustekerrokset	26
5.4	Kultaukset	32
5.5	Lakka	34
5.6	Liima	35
6	Konservointi ja restaurointi	36
6.1	Tavoitteet ja valintaperustelut	36

6.2	Puhdistus	37
6.3	Irtoavan pinnan kiinnitys	38
6.4	Jalkojen muotoilu	40
6.4.1	Suunnittelu	40
6.4.2	Toteutus	43
6.5	Pintavaurioiden täyttö	44
6.6	Retusointi	46
6.6.1	Maalatut alueet	46
6.6.2	Kullatut alueet	48
6.7	Suojalakkaus	50
6.8	Tuloksen arviointi	51
7	Säilymisen turvaaminen	52
7.1	Luettelointi	52
7.2	Hoito-ohjeet ja suositukset	53
7.2.1	Esilläpito	53
7.2.2	Käsittely	55
7.2.3	Konservointi ja restaurointi	56
8	Yhteenveto	56
	Lähteet	58
	Liitteet	
	Liite 1. Valokuvia Aleksanterin teatterista 1919–1970	
	Liite 2. Yksityiskohtia kalustosta	
	Liite 3. Keisarin sviitin kalustoa Heinolan kaupunginmuseon kokoelmissa	
	Liite 4. Dokumentointikuvat ennen konservointia	
	Liite 5. UV-valokuvat	
	Liite 6. Röntgenkuvat	
	Liite 7. Vauriokartoituskuvat	
	Liite 8. Mittausten- ja näytteidenottokohdat	
	Liite 9. Dino-Lite -mikroskooppikuvat	
	Liite 10. Poikkileikkausnäytteet	
	Liite 11. Röntgenfluoresenssimittausten tulokset	
	Liite 12. Infrapunaspektrit	
	Liite 13. Dokumentointikuvat konservoinnin jälkeen	
	Liite 14. Kalusteluettelo	

1 Johdanto

Aleksanterin teatteri on kulttuurihistoriallisesti merkittävä kohde, joka on palvellut yleisöä jo 140 vuoden ajan. Se oli rakennettu vuonna 1879 Suomen kenraalikuvernöörin toimesta keisarilliseksi teatteriksi ja sisustettu arvonsa mukaisesti. Teatterin edustavin tila – keisarillinen sviitti – on säilynyt lähes muuttumattomana autonomian ajoilta asti. Sviittiin kuuluva istuinkalusto edustaa venäläistä 1820-luvun empireä ja esittää merkittävää roolia Suomen teatterihistoriassa. Kaluston säilyttäminen käyttökuntoisena osana arvokasta kulttuuriympäristöä onkin tärkeä ja haasteellinen tehtävä toteuttaa toimivassa teatterissa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli turvata kaluston säilyminen sekä kajoavan ja ennaltaehkäisevän konservoinnin että historian tutkimuksen avulla. Täydentämällä kaluston tarinaa uusilla tiedoilla haluttiin vaikuttaa tämän historialliseen arvoon ja sitä kautta myös tuleviin käyttö- ja hoitoratkaisuihin. Tutkimus on tehty pääosin saatavilla olleen (mm. venäjänkielisen) kirjallisuuden ja haastattelujen perusteella.

Tutkimuksessa erityisesti kiinnitetään huomiota kaluston alkuperään. Sen on oletettu valmistuneen 1820-luvulla Pietarissa, Andrei Tourin tehtaalla. Oletus perustuu ensisijaisesti huonekalujen yhdenmukaisuuteen Vasili Stasovin Katariinan palatsiin suunnitteleman kaluston kanssa. Työssä esitellään perustelut teorian puolesta sekä ehdotukset mahdollisille jatkotutkimuksille.

Kalusto on historiansa aikana käynyt läpi monta kunnostuskäsittelyä, mikä paljastuu materiaalitutkimusten tuloksista. Materiaaleja tutkittiin mm. Fourier-muunnos infrapunaspektrometrian (FTIR), röntgenfluoresenssianalyysin (XRF) ja poikkileikkausnäytteiden mikroskopoinnin avulla. Tutkimukset tehtiin yhdestä kaluston tuolista, joka oli valittu kuntoarvion perusteella konservoinnin ja perusteellisen dokumentoinnin kohteeksi. Materiaalianalyysien pohjalta sille pystyttiin myös valitsemaan sopivat konservointi- ja restaurointimenetelmät. Osaltaan valintoihin vaikutti toimenpiteiden toistettavuus muilla sviitin huonekaluilla.

Konservointi ja restaurointi -kappaleessa käydään läpi tuolille tehdyt toimenpiteet vaihe vaiheelta. Tuolin pintakäsittely oli pahoin vaurioitunut käytön ja olosuhdevaihteluiden seurauksena. Jalkojen alaosat olivat menettäneet muotonsa jatkuvasta kolhiintumisesta. Ratkaisuja haettiin sekä perinteisten että modernien materiaalien joukosta. Konser-

voinnissa pyrittiin säilyttämään kaikki kohteen historian aikana lisättyjen pintakerrosten sisältämä informaatio ja restaurointitoimenpiteillä tuolista saatiin jälleen eheä ja tasapainoinen.

Työ sisältää myös kaluston esilläpitoon, käsittelyyn ja seuraavaan konservointiin liittyviä ohjeita ja suosituksia. Opinnäytetyön yhteydessä laadittu kalustoluettelo auttaa yksilöimään huonekalut ja pitämään kirjaa sekä niiden kunnosta että tulevista hoitotoimenpiteistä.

2 Kohteen kuvaus

Keisarin sviitin (kuva 1, a–b) istuinhuonekalut kuuluvat Aleksanterin teatterin alkuperäiskalustoon. Lämpioässä on tällä hetkellä yksi sohva, kaksi nojatuolia ja kuusi pikkutuolia. Aitiassa on yksi samanlainen pikkutuoli sekä kuusi nojatuolia, joista neljään on lisätty korokkeet käännettävällä jalkatuella.



Kuvat 1. Keisarin sviitti: lämpiö (a) ja aitiio (b) huonekaluineen.

Kalusto on valkoiseksi maalattua puuta koristeveistetyillä, kullatuilla yksityiskohdilla. Huonekaluissa on suorakaiteen muotoinen, umpinainen selkänoja, taaksepäin kapeneva istuin sekä eteen- ja taaksepäin kaartuvat sapeliljalat.

Nojatuolien avoimet, lähes suorat käsinojat lepäävät veistettyjen koristeiden varassa. Koristeaiheina ovat palmetit, rosetit ja akantuslehdet. Sohvassa muuten samanlaiset

käsinojat ovat umpinaiset. Lisäksi sohvan selkänojan yläreunalla kulkee palmeteista muodostuva friisi. Sarjoja reunustaa molemmin puolin kullattu koristelista, joka kulkee myös jaloissa ja selkänojassa.

Huonekaluissa on kiinteästi verhoiltu selkänoja ja pehmustetut käsinojat (nojatuoleissa) sekä jousitettu irtoistuin, joka pysyy paikallaan etusarjassa olevalla puutapilla. Verhoilukankaana on sininen villaplyysi lämpiön huonekaluissa ja samanlainen punaisena aitiassa. Tuolin selkä- ja käsinojissa verhoilua reunustaa samanvärinen koristenauha.

2.1 Tyyli

Tyyllillisesti kalusto on 1820-luvun venäläistä empireä eli keisarityyliä Aleksanteri I:n valtakaudelta (1801–1825) (ven. *александровский ампир*). Siihen aikaan Euroopassa kukoisti antiikin esikuviin pohjautuva ranskalainen muoti, joka dominoi myös Venäjällä, erityisesti palatsihuonekaluissa (Ботт & Канева 2003, 187). Suunnittelijoina toimivat arkkitehdit pyrkivät kaikessa täydelliseen symmetriaan ja mittasuhteiden tasapainoon matemaattisen tarkasti (Гарманов 2019, 24). Kalustot suunniteltiin lähes kiinteäksi osaksi sisätilan sisustusta, jossa jokaisella huonekalulla oli oma määrätty paikka (Ботт ym. 2003, 199). Sohvaryhmä muodostui yhdestä tai useammasta sohvasta sekä parillisesta määrästä nojatuoleja ja pikkutuoleja, joissa kaikissa toistuivat samat värit, muodot ja koristeaiheet (Kokki 2011, 86).

Keisarin sviitin kalusto on tyylipuhdas aikansa edustaja ja mainio esimerkki edustustilojen sisustustaiteesta. Istuinhuonekalut ovat tarkoituksensa mukaisesti monumentaalisen juhlallisia ja raskaita. Niiden muoto toistaa empire-ajalla suosittua klismos-tuolin (kuva 2) mallia (Pylkkänen 1965, 59), joka oli periytynyt antiikin Kreikasta ja arkeologisten löytöjen (Herculaneum 1738, Pompeji 1748) välityksellä noussut uudelleen suosioon (Соколова 1967, 74). Vastakkaisiin suuntiin osoittavat sapelijalat *«en sabre»* ja taaksepäin kaartuva selkänoja *«en crosse»*, joka muodosti takajalkojen kanssa yhtenäisen sivuviivan, olivat käytössä Ranskassa jo direktorion aikaan (1795–1799) ja pysyivät muodissa myöhäisempireen asti (Гарманов 2014, 92–93). Muoto esiintyy myös Napoleonin hoviarkkitehtien Charles Percierin (1764–1838) ja Pierre-Francois Fontainen (1762–1853) mallikirjoissa (Recueil de décorations intérieures, comprenant tout ce qui a rapport a l'ameublement 1801–1812), joiden välityksellä tyyli levisi kaikkialle Eurooppaan (Гарманов 2019, 37).



Kuva 2. a) Hydria, Kreikka, 440–430 eaa.; b) Klismos-tuoli, N. Abildgaard, Tanska, 1790–1792.

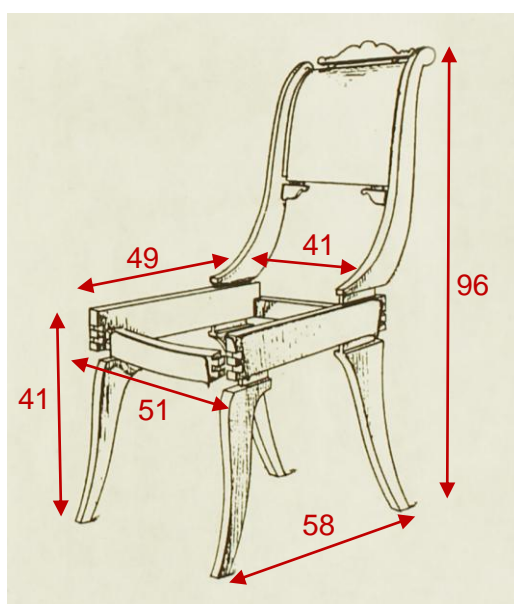
Muodossa konkretisoituu huonekalun havainnointi kolmiulotteisena toisin kuin aikaisemmin oli ollut tapana. Aiemmin istuinhuonekalut sijoitettiin huoneeseen selkä seinää vasten, jolloin taustapuolta ei nähty tarpeelliseksi koristella tai verhoilla arvokkaalla kankaalla. 1800-luvun puolella syntyi yhtenäinen sohvakalusto, jossa tuolit sijoitettiin paitsi seinävierille myös pöydän ympärille, jolloin kaarevaselkäinen klismos-muoto pääsi parhaiten oikeuksiinsa. (Гарманов 2019, 77.) Sviitin tuolit ovatkin kauttaaltaan viimeisteltynä sisä- ja alapintoja lukuun ottamatta. Sama muoto toistuu myös sohvassa, mutta sen selkälinja on selvästi tasaisempi ja taustapuoli viimeistelemätön, sillä sen paikka oli edelleen seinää vasten.

Muotoilultaan massiivisten täyskullattujen empirehuonekalujen rinnalla kalusto on kuitenkin suhteellisen siro, jopa naisellisen hienostunut. 1820-luvulla uusklassismi oli jo kehittynyt huippuunsa ja orjallinen antiikin jäljittely teki vähitellen tilaa romantisoidulle tulkinnalle (Pylkkänen 1965, 57), mikä alkoi pian näkymään salonkihuonekaluissa mm. liiallisena koristeellisuutena ja rakenteiden monimutkaisuutena (Гыцева 2018, 45–46). Jo vuosikymmenen lopussa, Nikolai I:n valtaanastumisen (1825) jälkeen huonekaluihin oli alkanut ilmestyä uusrenessanssin ja -barokin piirteitä. 1830-luvulla puhdas empire jäi lähes kokonaan pois muodista ja esiintyi enää paraatihuoneissa, joiden sisustus pysyi pitkään tyyllisesti konservatiivisena (Гарманов 2019, 19, 132, 151).

Neljän aitiossa olevan nojatuolin korokkeet ovat eklektinen lisäys, joka poikkeaa tyyllisesti kaluston muista rakenteista. Niissä uusrokokoon kaarevat muodot yhdistyvät kustavilaisvaikutteisiin rusetti- ja laakerinlehtikoristeisiin.

2.2 Rakenne

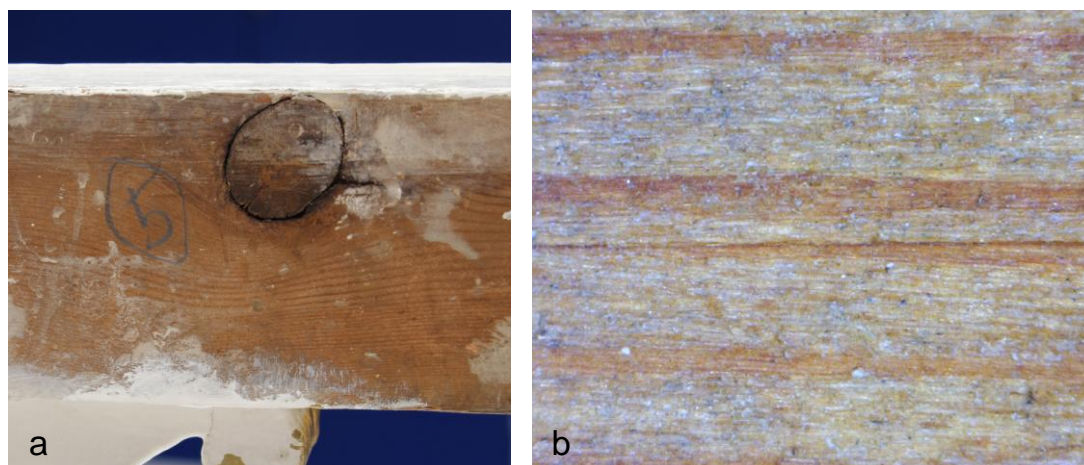
Kalustossa on tasasivuinen perusrakenne (kuva 3), jossa huonekalun sivusarjaan kiinnitetyistä etu- ja takajalasta sekä selkänojan tukipilarista muodostuu tuolin sivuille yhtenäinen pinta. Rakenne on ollut 1810-luvun lopusta lähtien erittäin yleinen empire-huonekaluissa (Гарманов 2014, 92–93). Siinä jalat kiinnittyvät sivusarjoihin tasotappiliitoksin (Huuskonen, Mikkola & Toivio 2018, 4), jotka kestävät erityisen hyvin pysyvuoraa rasitusta (Pro Puu -keskus 2020). Sarjat yhdistyvät toisiinsa sinkkaliitoksilla. Niistä rakentuu taaksepäin kapeneva istuin, jonka etureuna kaartuu 3 cm:n syvyyteen. Sohvassa istuin on suorakaiteen muotoinen.



Kuva 3. Venäläiselle empire-tuolille tyypillinen rakenne; mitat (cm) sviitin tuolista nro 2536.

Ajan myötä kaikki liitokset löystyvät olosuhdevaihteluiden ja mekaanisen rasituksen vaikutuksesta, jolloin maalipinta halkeilee liitosten ympäriltä paljastaen puuosien yhtymäkohdat. Tällä hetkellä kaluston hyvä rakenteellinen kunto vaikeuttaa liitosten havaitsemista. Liitokset ovat piilossa tai paksun maalikerroksen peitossa. Myöskään röntgenkuvista (liite 6) ei ollut apua, koska liitokset oli tehty tiiviiksi, eikä niissä oleva liima sisällä raskaita alkuaineita. Kuvista päätellen liitoksia ei myöskään ole vahvistettu nauloilla. Liitosten voisi kuitenkin olettaa olevan ns. lohenpyrstöliitoksia, jotka näkyvät sohvan taustapuolella (liite 2). Liitokset lukitsevat osat paikoilleen paitsi liiman avulla myös mekaanisesti ja ovat sen vuoksi olleet tavallisia istuin- ja laatikkorakenteissa (Нетыкса 1901, 503).

Tavallisesti sarjojen sisäpinnoilta pystyy sahausjäljistä tunnistamaan käytössä olleet työkalut (Sylvén & Fredlund 2002, 26). Tuolista ei voida päätellä, oliko sahaus esimerkiksi tehty käsityönä, sillä kaikki pinnat oli höylätty sileäksi, mikä toisaalta kertoo työn laatukriteereistä. Sarjoista pystyy myös näkemään, että puumateriaalin käyttöä on pyritty rationalisoimaan tuotteen laadusta tinkimättä. Sarjoja valmistettiin kahdesta toisiinsa liimatusta laudasta, joista huonompilaatuinen (oksainen) jäi sisäpuolelle (kuva 4, a). Tämän huomaa tuskin erottuvasta saumasta (kuva 4, b) sarjojen alapinnoilla.



Kuva 4. a) Oksakohta oikean sivusarjan sisäpuolella; b) sauma sarjan alapuolella, suurennos 60x.

Irtoistuimen kehikko asettuu sarjojen päälle selkänojan sivukoristeiden ja etusarjassa olevan puutapin varaan. Se on rakennettu istuimen muotoon neljästä puulevystä, jotka kiinnittyvät toisiinsa loviliitoksilla. Tämä on tavallinen, helppovalmistein ratkaisu verhoilun alle piiloon jäävissä kulmarakenteissa (Pro Puu -keskus 2020).

2.3 Koristelu

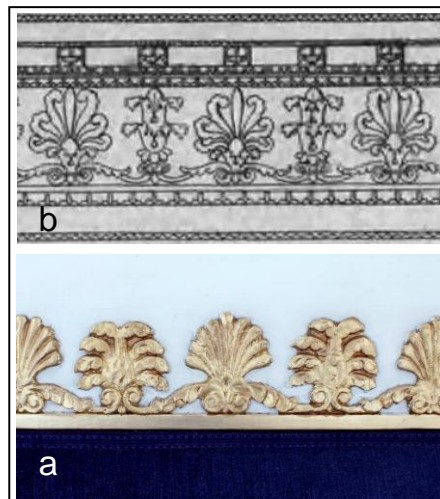
Kaluston koristelu on yleistä, mutta hillittyä. Siitä puuttuvat täysin vielä vuosikymmenen alussa suositut eläinhahmot ja sodan attribootit. Kaluston kasvipainotteiset koristeaiheet – palmetit, rosetit ja akantukset – yleistyivät 1820-luvulla (Hyvönen, Juuti & Kokki 1998, 32) ja toistuivat lähes muuttumattomina aikakauden kaikissa sisustuselementeissä.

Nojatuolien käsinojat ovat kuin suoraan Napoleonin hoviarkkitehtien mallikirjoista, jotka olivat edelleen laajassa käytössä. Kannattavat elementit muodostuvat kahdesta sydämen muotoon kaareutuvasta lehdestä, jotka päättyvät molemmista päistä rosettiin (ku-

va 5). Selustan liitoskohdassa käsinoja kaartuu ylöspäin akantuslehdeksi. Sapelinmuotoinen takajalka päättyy sarjan alapuolella voluuttiin. Myös sohvan selkänojaa koristavat palmetit vuorottelevat esikuviansa mukaisesti (kuva 6).



Kuva 5. a) Nojatuolin käsinoja;
b) yksityiskohta mallikirjasta (Pl. 51).



Kuva 6. a) Sohvan selkänojakoriste;
b) yksityiskohta mallikirjasta (Pl. 66).

1700- ja 1800-luvuilla oli yleisesti tapana käyttää mallikirjoja huonekalu- ja esinesuunnittelussa. Kopiointia ei siihen aikaan paheksuttu. Päinvastoin se kertoi suunnittelijan muotitietoisuudesta ja toimi hyvän maun osoituksena. Myös Venäjällä sisustustaiteen keskeiset vaikuttajat (mm. Carlo Rossi, Vasili Stasov ja Andrei Voronihin) sovelsivat ensisijaisesti Ranskasta kopioituja muotoja. (Niskanen 2020.) Näin ollen tämänkin kaluston on täytynyt olla valmistumishetkellä suuressa arvossa.

Veistokoristeet oli todennäköisesti valmistettu ja liimattu erikseen. Näin on voitu käyttää tarkoitukseen paremmin soveltuvaa puulajia (Градов 2018). Sohvan selkäkoriste oli valettu jonkinlaisesta liitupitoisesta massasta ja liimattu paikalleen taustapahvin varaan. Mahdollisesti käytössä oli 1700-luvun lopulla kehitetty composition eli compo, joka tyyppillisesti koostui kalkista, hartsista, liimasta ja pellavaöljystä (Thornton & Adair 1994, 1). Tekniikka yleistyi 1800-luvun alusta lähtien ja osittain korvasi työlään veistokoristelun (Kokki 2005, 225–226).

Osien kultaus pystyttiin tekemään ennen paikoilleen liimausta, mikä tapahtui viimeiseksi, vasta huonekalun maalaamisen jälkeen (Градов 2018; Торбик 2017, 285). Sen sijaan kapeat koristelistat (13 x 2 mm) oli liimattu paikoilleen ennen pintakäsittelyä ja todennäköisesti kullattu maalipinnan päälle (ks. alaluku 2.4 Pintakäsittely).

2.4 Pintakäsittely

Vaikka ensisijaisena muotipintamateriaalina empire-ajalla oli ollut mahonki, huonekaluja valmistettiin myös valkoiseksi maalattuina ja kullattuina (ven. «*мебель золоченая с пробелами*») (Kokki 2011, 84; Топбик 2017, 285) marmoria ja metallilyötteitä jäljitellen (Pylkkänen 1965, 57). Valkoisen uskottiin olleen antiikin aikoina vallitsevana värisävynä (Pylkkänen 1965, 58) ja siitä tulikin kultanhoitoisten yksityiskohtien koristelemassa erityisen suosittu venäläisissä palatsihuonekaluissa (Ботт ун. 2003, 199).

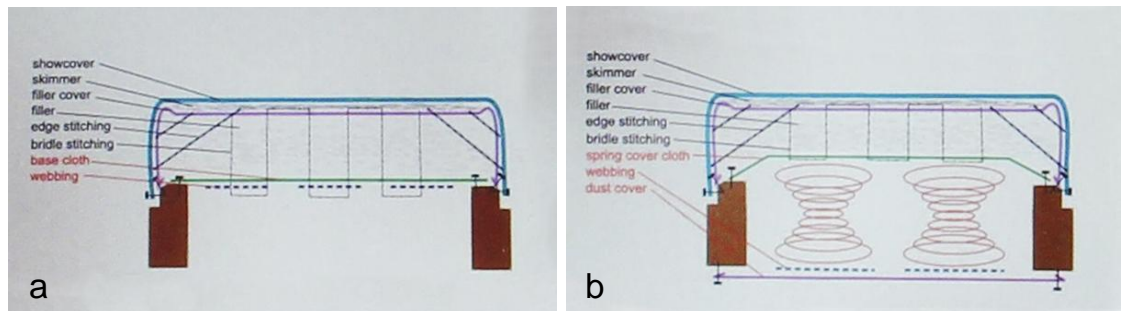
Pinnoista pyrittiin tekemään "ranskalaisittain" mahdollisimman sileitä ja kiiltäviä (ven. под «*французский лак*»). Huonekalut maalattiin öljymaalilla, jonka käyttö sen myötä yleistyi. Alettiin myös kiinnittää enemmän huomiota pohjustukseen. Kiiltoa pyrittiin nostamaan joko levittämällä maalatun pinnan päälle lakkakerros tai lisäämällä luonnonhartseja maalin joukkoon. (Pietarila 2005, 203; Топбик 2017, 285.) Kiiltävyys paljastaisi maalipinnan pienetkin epätasaisuudet, joten prosessi vaati yleensä usean välihionnan. Tämän monivaiheisen maalaustekniikan takia koristeosien kultaus tehtiin poikkeuksellisesti maalikerroksen päälle, toisin kuin liima- tai temperamaalin käytön yhteydessä. Muuten kultalehti olisi ehtinyt vaurioitua moninkertaisen maalin levityksen ja hionnan päätteeksi. (Марковский 1982.) Kultausten on tuolloin täytynyt tapahtua öljykultaustekniikalla, jolla maalattujen ja kullattujen alueiden rajat voitiin saada siisteiksi ja tasaisiksi.

Tällä hetkellä kalusto on maalattu valkoisella puolikiiltävällä maalilla. Koristeosissa on kultalehden sijaan käytetty lyöntimetallia, joka on osittain suojattu lakkakerroksella ja paikoin retusoitu pronssimaalilla (ks. luku 5 Materiaalitutkimus).

2.5 Verhoilu

1800-luvun alussa myös huonekalujen verhoilussa pyrittiin suoraviivaisuuteen (Pylkkänen 1965, 60). Käytössä oli yleensä ns. kova tai puolikova perustus, jonka reuna muotoiltiin teräväksi useilla reunatukiompeleilla (kuva 7, a) (Britton & Anderson 2011, 58–61, 78). Tuolien verhoilu tehtiin yleensä kiinteäksi (Pylkkänen 1965, 60), mutta myös irtoistuin oli yleinen ratkaisu tämän mallisissa huonekaluissa (Kokki 2005, 230–232). Aikakauden mallikirjoista pystyy näkemään, että selkänoja verhoiltiin lähes tasaiseksi, rikkomatta sivuprofiilin linjaa (La Mésangère 1810–1812; Percier & Fontaine 1801–1812).

Kaluston nykyinen verhoilu kuuluu selvästi eri aikakauteen. Se on pohjavöiden päälle rakennettu kovareunainen joustinperustus (kuva 7, b). Perustuksessa käytetyt pystyjouset patenttoitiin 1820-luvulla (Umney & Rivers 2003, 120) ja 30-luvulta eteenpäin niitä kehitettiin ja käytettiin koko loppuvuosisadan ajan (Britton & Porter 2011, 132–133).



Kuva 7. Uusklassinen (a) ja kertaustyylinen (b) verhoilun perusrakenne.

Kertaustyylien aikaan arvostettiin erityisesti käytännöllisyyttä ja vanhojen uusklassisten huonekalujen käyttömukavuutta lisättiin usein vaihtamalla tilalle uudenaikaiset pehmukset (Градов 2018). Myös nojatuolien käsinojapehmusteet ovat myöhempi lisäys, joka puuttuu sohvasta eikä näin ollen todennäköisesti kuulu alkuperäiseen suunnitelmaan. Verhoilukankaana villaplyysi on ollut erittäin suosittu 1800-luvun loppupuolella (Pylkkänen 1965, 75) ja valittu väriykseltään teatterin sisustukseen sopivaksi.

3 Historiantutkimus

Historiaselvityksellä on tärkeä rooli kaluston arvonmäärittämisessä. Kaluston proveniensi ja konteksti eli valmistus- ja käyttöhistoriaan liittyvät tiedot voivat lisätä merkittävästi esineiden kulttuurihistoriallista arvoa. Tutkimuksen tavoitteena oli ensisijaisesti varmistaa kaluston mahdollinen tekijä ja valmistusajankohta, mutta myös mahdollisuuksien mukaan käydä läpi kaluston käyttöhistorian vaiheet.

Tällä hetkellä kaluston historia tunnetaan vuodesta 1879 lähtien, jolloin Bulevardille oli valmistunut venäläinen teatteritalo, viralliselta nimeltään Venäjän valtiollinen Aleksanterin teatteri Helsingissä (ven. *Русский казённый Александровский театр в Гельсингфорсе*) (Byckling 2009, 102). Suomen kenraalikuvernööri Nikolai Adlerberg (1819–1892) käynnisti teatteritalohankkeensa kesällä 1875 (Byckling 2009, 81) ja siitä kolmen vuoden kuluttua alkoi rakennuksen sisätilojen suunnittelu. Vaikka elettiin aikaa, jolloin kaikki mahdolliset tyyli- ja niiden yhdistelmät olivat käytössä rinnakkain, kukin

niistä oli suunniteltu käytettäväksi eri huonetiloissa (Heinämies 2006, 146). Salonkikalustoissa vallitsi aikakauden suosikki – uusrokokoo sekä 1870-luvulla muotiin palannut Ludvig XVI:n uusklassismi (Kokki 2006, 83), josta nähtävästi tuli myös Aleksanterin teatterin pääasiallinen tyyllisuunta rokokoo-aikaisten rocaille-muotojen täydentämänä. Sekä Venäjällä että Suomessa juhlalliset empire-huonekalut jäivät käyttöön enää lähinnä 1800-luvun alussa valmistuneissa hallintorakennusten edustustiloissa (Гарманов 2019, 151; Pietarila 2005, 208–209; Tasavallan presidentin kanslia 2007).

Vuosisadan lopulla valkoisen ja kultaisen väriyhdistelmä palasi jälleen muotiin juhlahuoneistoissa (Kokki 2011, 124). Se näkyy niin Kenraalikuvernöörin palatsin (nykyisen valtioneuvoston juhlahuoneiston) rokokoo-salonkikalustossa (Kokki 2011, 124) kuin myös Kuopion lääninhallitusrakennuksen myöhäiskustavilaisissa huonekaluissa (Teppo 2018, 206). Valko-kultainen myöhäiskustavilaisuus on edustettuna myös keisarillisessa sviitissä. Mahdollisesti tila haluttiin kuitenkin saada muistuttamaan sisustukseltaan Pietarilaista palatsia, joten dominoivaksi elementiksi hankittiin venäläinen empire-kalusto.

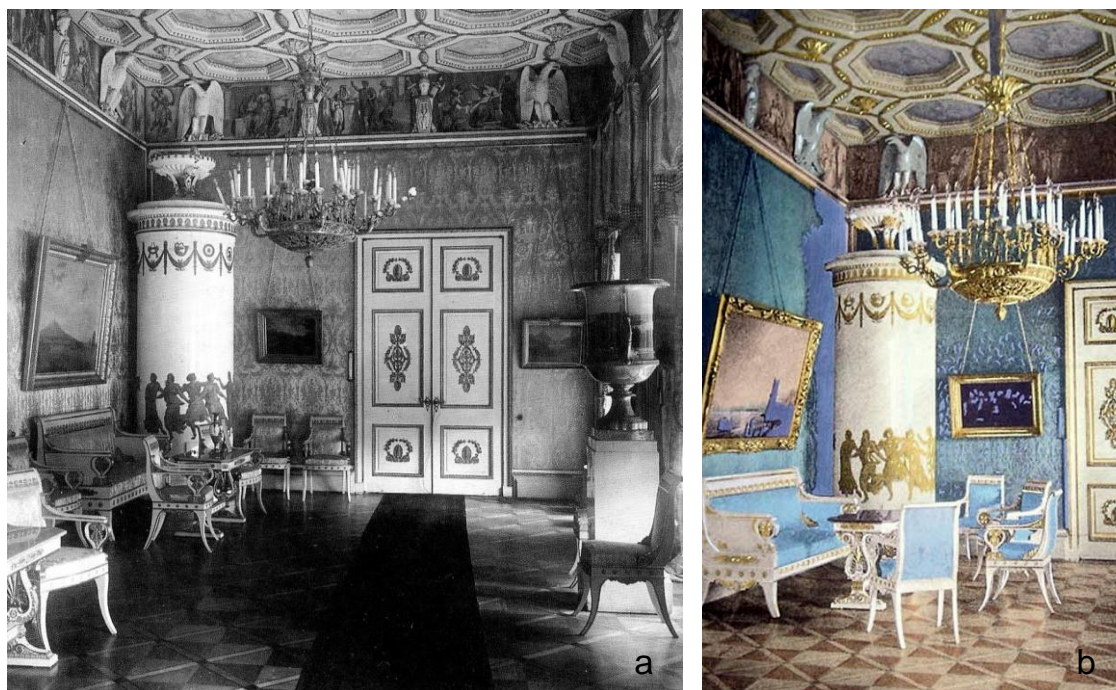
Sviitin suunnittelutyön takana oli luultavasti vastavalmistunut pietarilainen arkkitehti Jeronim Osuhovski, joka lyhyen työskentelyjaksonsa päätteeksi sai tehtyä piirustukset mm. keisarinaition huonekaluista, mutta sisustusta ei välttämättä lopulta toteutettu näiden piirustusten mukaan (Byckling 2009, 95; Manninen 2015, 17). Hänen työtään jatkoi suomalainen arkkitehti Jacob Johan Ahrenberg (Byckling 2009, 96), joten keisarin aiti-on ja lämpiön sisustus voi hyvin olla hänenkin käsialaansa. Myös kenraalikuvernööri oli itse ollut aktiivisesti vaikuttamassa teatterin olemukseen. Hänen päätöksensä oli käyttää katsomossa kirsikanväristä samettia. Hän myös valitsi itse mm. pronssisen 24-kynttiläisen kristallikruunun keisarin aitioon. (Byckling 2009, 95, 99.)

24. lokakuuta 1879 teatteri ilmoitettiin viimeistelyä myöten valmiiksi (Byckling 2009, 101). Viimeistään silloin myös keisarillisen sviitin kaluston oli oltava valmiina omalla paikallaan.

3.1 Alkuperä

Entinen Heinolan kaupunginmuseon johtaja Kari-Paavo Kokki arveli, että huonekalut ovat pietarilaista alkuperää (2020). Oletuksen puolesta puhuu työn laatu, käytetyt materiaalit sekä hämmästyttävä yhdenmukaisuus venäläisen empire-kaluston kanssa,

joka kuului Tsarskoe Selon (ven. *Царское Село*) Katariinan palatsiin osana Sinisen vierashuoneen sisustusta (kuva 8).



Kuva 8. Tsarskoje Selo, Katariinan palatsi, keisarinna Maria Feodorovnan Sininen vierashuone, Venäjä; a) valokuva, 1910-luku; b) akvarelli, 1800-luku(?).

Vaikka Adlerberg oli onnistunut saamaan rahoitusta suoraan keisari Aleksanteri II:lta, Venäjän valtionvarainministeriöstä, projekti pyrittiin toteuttamaan tiukalla säästöbudjetilla (Byckling 2009, 88). Budjetti ei millään vastannut keisarillisen teatterin arvon ja aseman asettamia vaatimuksia (Byckling 2009, 88), mikä voisi myös selittää, miksi arvokkaimmat huonekalut olisi päädytty ostamaan käytettynä. Hankintoja helpotti senaatin talousosastolta kesällä 1878 saatu lupa tuoda Pietarista tullivapaasti mm. huonekaluja ja verhoilukankaita (Manninen 2015, 19).

Teatterin kirjanpidon mukaan (Ведомость 1880) huonekaluhankinnat tehtiin pääosin vuonna 1879. Helsinkiläiselle Heimbergerin huonekaluliikkeelle oli maksettu 11 435 mk 10 p teatterille valmistetuista huonekaluista "за построенную для театра мебель" (kohta 9). Kyse oli todennäköisesti yleisötilojen kalustuksesta, johon ei kuitenkaan lukeutunut sviitin kalusteita (Manninen 2015, 20). Sen sijaan kohdassa 11 ilmoitetaan maksettavan 2 075 mk 38 p Pietarista ostetuista huonekaluista "за искупленную в Петербурге мебель". Summa vastasi lähes tasan 48:aa ruplaa. Manninen (2015, 145) ilmoittaa myös empire-kaluston toimittajaksi Heimbergerin liikkeen; kirjanpidossa (Ведомость 1880) maksun saajaa ei ollut mainittu.

Sviitin muut huonekalut oli todennäköisesti hankittu Ruotsista tai paikallisilta antiikki-kauppiailta ja maalattu valkoisiksi, jotta ne sopisivat kokonaisuuteen (Nisula 2020). Esimerkiksi lämpiön sivupöytä ja aition jakkara ovat selvästi kustavilaistyyliä, pyöreä sohvapöytä ja kukkapylväs mahonkiviilutettuja.

3.1.1 Suunnittelu

Empireajalla oli tullut tavaksi suunnitella huonetila ns. kokonaistaideteoksen periaatteella. Ajan ideologian mukaan kaluston kaikissa huonekaluissa tuli toistua sama muotoilu ja koristelu. Lisäksi istuinhuonekalut verhoiltiin usein samalla kankaalla, jota käytettiin myös verhoihin ja tapetteihin. Näin huonetila muodosti yhtenäisen kokonaisuuden, joka oli alusta loppuun saman suunnittelijan käsialaa. (Pylkkänen 1965, 64.)

Heinolan kaupunginmuseon näyttelyluettelossa todetaan, että huonekalut oli suunnitellut venäläinen arkkitehti Vasili Stasov (ven. *Василий Петрович Стасов*) (1769–1848) (Hyvönen ym. 1998, 134–136). Stasov oli jo ansioitunut hoviarkkitehti, kun vuonna 1817 hänet nimitettiin keisarillisen kesäresidenssin Tsarskoje Selon rakennustarkastajaksi (Hyvönen ym. 1998, 36; Chenevière 2001, 208). Hän vastasi Katarinan palatsin korjaustöistä vuonna 1820 sattuneen tulipalon jälkeen ja suunnitteli täysin tuhoutuneet huoneet alusta asti uusiksi (Chenevière 2001, 211).

Näiden joukossa oli myös Sininen vierashuone, jonka Stasov suunnitteli Paavali I:n leskelle, keisarinna Maria Feodorovnalle (1759–1828) vuonna 1824. Sen kalustoon kuului kaksi sohva, kymmenen nojatuolia ja kuusi pikkutuolia sekä kaksi suurta peiliä, sohvapöytä ja sylkykuppia. Vuoden 1825 inventaarion ja verhoilijan (*С. Шашин*) laskun perusteella tiedetään, että huoneen sisustuskankaana oli käytetty ranskalaista sinivalloista silkkidamastia. (Царское село 2020.)

Tällä hetkellä kalustosta on jäljellä enää kaksi pikkutuolia ja kaksi nojatuolia, jotka ehdittiin evakuoida toisen maailmansodan tieltä. Vierashuoneen sisustus kaikki muut huonekalut mukaan lukien tuhoutui täysin Leningradin piirityksen aikana (1941–1944). (Царское село 2020.)

Vertaillen vierashuoneen säilyneitä kalusteita (kuva 9, a) Aleksanterin teatterin istuinhuonekaluihin (kuva 9, b) voidaan todeta niiden olevan keskenään lähes täysin saman-

laiset. Teatterin kalustosta löytyi myös merkkejä puuttuvista koristeista, jotka oli irrotettu todennäköisesti jo 1800-luvun puolella (ks. alaluku 3.3 Aiemmat käsittelyt).



Kuva 9. a) Pikkuuoli ЕД-214-V (99 x 50 x 50 cm) ja nojatuoli ЕД-217-V (99 x 58 x 47 cm), suunnittelija V. Stasov, valmistaja A. Tour, Pietari, Venäjä, 1824; b) pikkuuoli ja sohva Keisarin lämpiöstä.

3.1.2 Valmistus

Kalustojen yhdenmukaisuus viittaa siihen, että ne oli mitä todennäköisimmin valmistettu samalla verstaalla. Vaikka monet suomalaiset puusepät tekivät 1800-luvulla kisällinvaelluksensa Pietariin, minkä vuoksi pietarilaistyyppiset huonekalut olivat yleisiä Suomessa (Kokki 2011, 90; Lagerstam 2005, 190), he eivät olisi pystyneet valmistamaan näin täydellistä kopiota muistinvaraisesti, ilman alkuperäisiä piirustuksia.

Samalla perusteella voidaan sulkea pois myös teoria, jonka mukaan kalusto olisi valmistettu vasta 1870-luvulla Adlerbergin tilauksesta. Vaikka huonekaluja on kertaustyylien aikaan kopioitu, niiden valmistukseen on pääsääntöisesti käytetty ajan moderneja valmistusvälineitä ja -tekniikoita, jotka kehittyivät huomattavasti yli 50 vuodessa tuotannon koneellistumisen myötä (Градов 2018). Esimerkiksi huonekalujen kullatut koristeet valmistettiin 1820-luvun Venäjällä pääsääntöisesti veistämällä puusta (toisin kuin Ranskassa, jossa pronssivalutaidot olivat kehittyneet paljon pidemmälle). Vuosisadan

puolessavälissä perinteisen tekniikan syrjäytti sinkkivalu, joka mahdollisti koristeiden nopean ja edullisen valmistuksen. (Торбик 2017, 282–283.) Samoin valettujen kipsikoristeiden valmistus nopeutui, kun niitä ei enää valettu ja kiinnitetty yksitellen vaan painettiin kerralla valssausperiaatteella toimivalla laitteella (Hückel 1991, 123–124). Sohvan selkänojan palmeteissa näkyy selvästi olleen käytössä ainakin kolme muotia, joiden muodot vuorottelevat satunnaisessa järjestyksessä.

Ajoituksen puolesta puhuu myös yhden nojatuolin sisältä verhoilun yhteydessä löytynyt venäjänkielisen sanomalehden pala (liite 2). Tekstissä esiintyvä iso Ъ-kirjain kertoo lehden ilmestyneen ennen vuotta 1830, jolloin kirjain oli viimeistään vaihtunut pysyvästi pieneen (Шицгал 1974, 50).

Vuonna 1824 Katariinan palatsin Sinisen vierashuoneen kaluston toteutti Andrei Tour (ven. *Андрей Иванович Тур*) (1791–1866), joka kuului maan johtaviin huonekaluvalmistajiin. Tour oli tunnetun puuseppämestarin Heinrich Gambsin (1765–1831) oppipolka ja perusti oman tehtaan vuonna 1811. 1820-luvulla hän toimi keisarillisena hovi-hankkijana ja valmisti useita kalustoja ja sisustuselementtejä hoviarkkitehtien piirustusten mukaan. (Обухова 2003, 259–260.) Viimeistään 1830-luvulla hänellä oli myös tehtaanyymälä Pietarin pääkadulla (kuva 10). Myymälään valmistetut huonekalut olivat kaikkien saatavilla, mutta keskituloisille aivan liian kalliita (Гарманов 2019, 90).



Kuva 10: a) Nevski prospekt (52), yksityiskohta vesivärimalauksesta, V. Sadovnikov, 1830–1835; b) teksti oven yläpuolella "Sisäänkäynti Tourin huonekalukauppaan" (ven. *Входъ въ мебельный магазинъ А. И. Тура*).

Kalusto valmistui kolmessa ja puolessa kuukaudessa, toukokuusta elokuuhun 1824 (Царское село 2020). Kuten yleensäkin toteutuneen projektin päätteeksi piirustukset jäivät todennäköisesti tehtaalle, jossa niitä käytettiin mallina uusien huonekalujen val-

mistuksessa (Ботт ym. 2003, 189). Keisarilliset palatsit toimivat esikuvina maan aatelistolle (Lagerstam 2005, 190), jolla oli varaa sisustaa kotinsa viimeisimmän muodin mukaan. Huonekaluvalmistaja ei olisi kuitenkaan ikinä tehnyt kalustosta suoraa kopiota, mikä osoittaisi epäkunnioitusta keisaria kohtaan. Alkuperäisistä huonekaluista luotiin eri variaatioita lisäämällä, poistamalla ja muokkaamalla sekä koristeita että mittasuhteita. (Гарманов 2020.) Esimerkiksi Eremitaasin kokoelmista löytyy kaksi Tourin tehtaalla valmistettua nojatuolia (kuva 11), jotka oli selvästi toteutettu juuri kyseisen Stasovin suunnitteleman mallin mukaan.



Kuva 11. Nojatuolit (ЭРМ6-1220, ЭРМ6-1221), valmistaja A. Tour, 1820-luku, Eremitaasin venäläisten huonekalujen kokoelma.

Ainoana poikkeuksena tunnetaan muutama tapaus, jolloin lähes täydelliset kopiot tehtiin keisarin luvalla (Гусева 2018, 114; Гарманов 2020) ja Aleksanterin teatterin kalusto kuuluu kaikesta päätellen juuri näiden harvinaislaatuisten tilausten joukkoon. Huonekalut eroavat alkuperäisestä ainoastaan mitoissa ja mahdollisesti selkäkoristeen valmistustavassa. Keisarinnan kaluston tuolit olivat 4 cm korkeammat ja koristeet todennäköisesti veistetyt (Царское село 2020). Sarjojen sisäpinnoilla näkyy paikoin oksakohtia, joita ei keisarilliseen palatsiin olisi myöskään hyväksytty (Гарманов 2019, 91).

Kaluston ensimmäistä omistajaa ei tunneta. Koska yhteiskunnallisen hierarkian vuoksi sisustuksen laatu oli yhä vahvasti sidoksissa syntyperään (Lagerstam 2005, 192), hänen on kuitenkin täytynyt olla aatelistoa. Hänen on myös pitänyt jollakin tavalla kuulua keisarin lähipiiriin saadakseen tämän suostumuksen kaluston kopiointiin.

Pelkän teoreettisen historian tutkimuksen perusteella ei kuitenkaan voida varmuudella sanoa kaluston tekijän olleen Andrei Tour. Asiaa koskevan dokumentaation puuttuessa vertailu keisarinna kalustoon sekä muihin Tourin tehtaallaan eri vuosina tehtyihin huonekaluihin olisi ensiarvoisen tärkeää. Erityisesti on syytä kiinnittää huomiota liitosratkaisuihin ja veistokoristeiden yksityiskohtiin. Jokaisella valmistajalla on usein nähtävissä jokin sille tyypillinen työn toteutustapa. Myös piirustusten mukaan toimien, tekijä jättää aina oman leimansa, joka ilmenee käden jäljessä, rakenteellisissa ratkaisuissa ja materiaalivalinnoissa. (Градов 2018.)

3.2 Käyttöhistoria

3.2.1 Kausi 1880–1918: Helsingin venäläinen valtioneatteri

Alkuperäisessä käytössä venäläisenä teatterina rakennus palveli 38 vuotta, 1880–1918 (Manninen 2015, 4). Sinä aikana yksikään Venäjän keisari ei ole käynyt Aleksanterin teatterissa istumassa hänelle tarkoitetuissa tuoleissa. Todennäköisesti keisarin aitiota käytti Adlerberg itse, vaikka hänelle olikin varattu oma aitio keisarillisen alapuolella. Samoin tekivät hänen seuraajansa Suomen kenraalikuvernöörin virassa, toimiessaan Venäjän vallan edustajana. (Manninen 2015, 25.)

Kaluston muusta käytöstä ei ole löytynyt tietoa. Eikä myöskään siitä, miten tuolit oli sijoitettu sviitin tiloihin, jotka vaikuttavat nytkin melko ahtailta. Valokuvia keisarin sviittistä ei tiettävästi ole autonomian ajoilta säilynyt (Nisula 2020).

3.2.2 Kausi 1919–1993: Suomen kansallisooppera

Pian Suomen itsenäistymisen jälkeen Venäläinen teatteri suljettiin ja teatterirakennus siirtyi väliaikaisesti Suomalaisen oopperan, myöhemmin Suomen kansallisoopperan, käyttöön, joka toimi tämän tiloissa 74 vuotta (Byckling 2009, 9). Tuolloin Keisarin sviitti muutti nimeään Presidentin sviitiksi, jota ensimmäisenä käytti Carl Gustaf Emil Mannerheim Suomalaisen oopperan avajaisissa 19. tammikuuta 1919 (liite 1) (Manninen 2015, 36).

Presidenteistä aitiota on viimeksi käyttänyt Urho Kekkonen; muut ovat istuneet katso-mossa (Hämäläinen 2017, 10). Lämpöön tiloissa pidettiin kutsuja ja seurusteltiin vierai-levien tähtien kanssa (liite 1). Kuka tahansa oopperassa kävijä ei voinut varata sviittiä

itselleen. Kutsuvieraiden lisäksi aitiota käytti orkesteri, jolla oli omassa montussa aivan liian vähän tilaa. Aitiossa on soitettu ainakin harppua ja cembaloa. (Yle 1993.)

Huonekaluja on myös siirrelty vapaasti. Henkilökunta on käyttänyt niitä mm. taiteilijalämpöissä ja näytelmäharjoituksissa (liite 1). (Kokki 2020.)

Rakennus oli ollut alusta alkaen tarkoitukseensa liian ahdas, ja erityisen huonokuntoisista tai tarpeettomiksi koetuista huonekaluista on voitu myös hankkiutua eroon. Keväällä 1945 suoritetun maistraatin katselmuksen mukaan ooppera oli velvoitettu myymään tai hävittämään mm. joitain huonekaluja paloturvallisuussyistä. (Manninen 2015, 45.) Joukossa on kenties voinut olla myös sviittiin kuuluneita huonekaluja.

3.2.3 Kausi 1994–2020: Vierailuteatteri

Vuonna 1993 Kansallisooppera muutti uuteen rakennukseen ja Aleksanterin teatterille palautettiin sen alkuperäinen nimi. Siitä tehtiin jälleen kiertueteatteri samaan tapaan kuin se oli autonomian aikaan. (Byckling 2009, 9.) Uuden oopperatalon valmistuttua 1993 Aleksanterin teatteri siirtyi ensin Helsingin kulttuuriasiainkeskuksen ja vuonna 2005 valtion Senaatti-kiinteistöjen omistukseen, mistä lähtien vierailuteatterin toiminnasta ja vuokrauksesta on vastannut Bulevardin Teatteriyhdistys ry (Aleksanterin teatteri 2020).

Kansallisoopperan muuton yhteydessä osa teatterin huonekaluista siirtyi Heinolan kaupunginmuseoon. Mukana oli myös kaksi pikkutuolia ja neljä nojatuolia Keisarin lämpiöstä (liite 3). Museon silloinen johtaja Kari-Paavo Kokki (2020) kertoi huonekalujen olleen todella heikkokuntoisia. Osasta verhoilu puuttui kokonaan. Niitä oli surutta käytetty mm. rekvisiittana: yhdestä jopa katkaistu jalat ja tehty siitä kantotuoli Julius Caesar -oopperaan (Kokki 2020), jota oli esitetty vuosina 1981–1982 (Suomen kansallisooppera 2020). Tuolit korjattiin ja maalattiin uudelleen öljymaalilla aiempia maalikerroksia poistamatta. Koristeisiin levitettiin lyöntimetallilehteä. Uudelleenverhoiluun käytettiin sinistä raitakangasta. (Kokki 2020.) Sieltä täältä oli löytynyt kangaspaloja, jotka saattoivat olla peräisin alkuperäisestä kankaasta ja muistuttivat, Kokin (2020) mukaan, vaaleansinistä silkkiä.

Nykyisin Keisarin lämpiön tiloja vuokrataan kaikille halukkaille kokous- ja juhlaikäyttöön viikoittain, aitiota harvemmin (Nisula 2020). Myös entinen presidentti Tarja Halonen on

käyttänyt lämpiota teatterissa käydessään (Hämäläinen 2017, 10). Muutaman kerran kuukaudessa lämpiön kautta kulkee kreivitär Amalien draamakierros, jolloin huonekalut ovat kaikkien osallistujien vapaassa käytössä (Nisula 2020).

3.3 Aiemmat käsittelyt

Kaluston elinkaari alkoi, kun uusklassismi oli jo tiensä päässä ja tilalle tulivat ns. kertaustyyli. Menneiden aikojen ihailu alkoi pian näkymään istuinhuonekaluissa, jotka muo- distettiin vaihtamalla niihin ajanmukaiset verhoilut. Omien havaintojeni mukaan jousi- tuksen lisäys uusklassisiin huonekaluihin oli varsin tavallista. Sviitin kalustolle tämä on voinut tapahtua jo varsin pian sen valmistumisen jälkeen, mutta viimeistään siinä vai- heessa, kun se oli toimitettu Aleksanterin teatteriin. Vuoden 1879 kirjanpidosta (1880) löytyy mm. merkintä kangashankinnasta (kohta 18), joka oli tarkoitettu "huonekaluille ja aitoille" (ven. *для мебели и лож*). Tullimaksusta (kohta 19) päätellen kangas oli tilattu ulkomailta. Todennäköisesti tällä kankaalla oli siis vuonna 1879 verhoiltu myös Keisarin aition huonekalut. Kyseessä oli nähtävästi aiemmin mainittu kenraalikuvernöörin valit- sema kirsikanpunainen sametti (taulukko 1).

Taulukko 1. Aition ja lämpiön verhoilukankaat vuosina 1879–2020.

	Aitio	Lämpio
1879	Kirsikanpunainen sametti	Silkki (?)
1918	-	Punainen silkki
1954–?	Sininen damasti (?)	Keltainen damasti
1993	Punainen plyysi	-
2020	Punainen plyysi (uusittu)	Sininen plyysi

Samaan aikaan lämpioon kuuluvat huonekalut oli todennäköisesti verhoiltu kiiltäväpin- taisella silkkikankaalla. Tämä voidaan päätellä lämpiön seinäpinnoista, joita 1930-luvun loppuun asti koristi nk. baguette-listoilla kehystetty silkki, sillä tavallisesti uusklassiseen sisustukseen kuului käyttää kaikessa verhoilussa samaa tekstiiliä (Pylkkänen 1965, 64). Mannisen (2015, 147) mukaan vuonna 1918 lämpiön kalusto oli verhoiltu punaisel- la silkkikankaalla. Se ei välttämättä kuitenkaan ollut alun perin lämpioon suunniteltu kangas, sillä verhoilu oli saattanut muuttua ainakin kertaalleen 38 vuoden aikana. Vuonna 1954 päällikangas vaihtui keltaiseen damastiin (Manninen 2015, 147), joka oli myöhemmin jätetty sohvan selkänojassa nykyisen sinisen plyysi-verhoilun alle (liite 2).

Aition tuolien kirsikanpunainen verhoilu oli jossakin vaiheessa vaihtunut siniseksi käsinojen alapuolelta paljastuvasta kankaasta (liite 2) päätellen. Vielä oopperan aikoihin sinisen kankaan tilalle tuli nykyisen kaltainen punainen plyysi (Yle, 1993), joka oli uusittu kaikista istuimista viimeistään vuonna 2018 (Huuskonen ym. 2018).

Edellisen verhoilun yhteydessä osassa tuoleista perustukset oli purettu runkoa myöten. Lämpöistä myös kaikki istuinkehukset korvattiin uusilla. Verhoilu toteutettiin perinteisen kertaustyyllisen mallin mukaan, johon kuuluu pystyjouset, pyöristetty istuin ja paksu (2–5 cm) selkäpehmuste. Useista säilyneistä nojatuoliverhoiluista päätellen käsinojapehmusteet ovat olleet tavallisia jo 1700-luvulta asti (Гыцева & Семёнова 2015, 121, 201, 215, 319). Todennäköisesti alun perin pehmusteet eivät kuitenkaan kuuluneet tähän kalustoon. Sen lisäksi, että ne puuttuvat sohvan käsinojista, pehmusteet rikkovat kalusteen selkeälinjaista klismos-muotoa eivätkä tyyllillisesti sovi kokonaisuuteen. Myös neljän nojatuolin kaarevajalkaiset korokkeet oli lisätty myöhemmin, mahdollisesti teatterin valmistumisen yhteydessä, nostamaan takarivin istuinkorkeutta 20 cm.

Vuosien varrella teatterirakennus oli käynyt läpi useamman korjausprosessin (Manninen 2015, 4). Samassa yhteydessä on voitu korjata ja uudelleenmaalata huonekaluja, mikä on todennäköisesti tehty teatterin lavastamossa (liite 1). Pääsääntöisesti vauriot paikattiin öljypitoisella liitu-liimakitillä ja uusi maalikerros levitettiin suoraan vanhan päälle (ks. alaluku 5.3 Maali- ja pohjustekerrokset). Tähän päivään mennessä huonekaluihin on kertynyt useita maalikerroksia, joiden alta veistokoristeiden yksityiskohdat eivät enää juurikaan erotu.

Todennäköisesti ensimmäisen uudelleenkäsittelyn yhteydessä alkuperäinen maali- ja pohjustekerrostuma hiottiin pois. Mahdollisesti samalla sarjoista ja selkänojista oli poistettu myös koristeet, joiden paikat pystyttiin havaitsemaan röntgenkuvauksen avulla (liite 6). Koska koristeosat oli alun perin liimattu maalipinnan päälle, niiden mukana nähtävästi irtosi myös alla olevaa lyijypitoista pintakerrosta. Ohuempi lyijykerros päästi röntgenkuvauksessa enemmän säteilyä lävitseen ja näkyi sen vuoksi kuvissa tummempana.

Myös sivusarjojen alapuolelta löytyneet liimajäljet viittasivat poistettuihin veistokoristeisiin, jotka näkyvät keisarinnan kalustossa. Istujan näkökulmasta katsottuna oikeassa sarjassa liimaan oli jäänyt kiinni 2,0 x 0,8 cm:n puupala (liite 9), joka vaaleamman värin

ja tasalaatuisemman struktuurin perusteella näyttäisi olevan lehtipuuta. Irrotustavasta kertovat taltan (tai vastaavan työkalun) jättämät jäljet 14 mm:n etäisyydellä reunalta.

Syynä koristeiden täydelliseen poistoon on tavallisesti niiden irtoaminen käytössä. Täydentäminen voidaan kokea kalliiksi ja tarpeettomaksi, varsinkin jos koristeaiheet ovat ehtineet poistua muodista (Градов 2018). Sohvan selkänojan palmettikoriste oli todennäköisesti säästynyt istuimen epäergonomisen syvyyden ansiosta. Siihen ei yksinkertaisesti ylettynyt nojaamaan.

Kaluston viimeisimmät kunnostustyöt oli tehty Osuuskunta Kollaasilla. Ne keskittyivät rakenteellisten vaurioiden korjauksiin ja verhoilujen uusimiseen. Työn tavoitteena oli silloin ensisijaisesti taata huonekalujen käyttöturvallisuus. (Huuskonen ym. 2018, 2.)

4 Dokumentointi

4.1 Valokuvaus

Konservoinnin kohteeksi valittu pikkutuoli kuuluu lämpion sohvaryhmään. Se kuvattiin kaikilta (6) puolilta sekä ennen konservointia (liite 4) että konservoinnin jälkeen (liite 13). Kuvat otettiin Canon EOS 600D -kameralla. Molemmissa kuvaustilanteissa käytettiin samoja kamera-asetuksia ja salamavalaistusta.

Sama kamera oli käytössä myös konservoinnin aikana, mutta kuvausolosuhteet ja -asetukset vaihtelivat tilanteen mukaan. Lisäksi ennen tuolin konservointia siitä otettiin UV-, mikroskooppi- ja röntgenkuvat tutkimusten avuksi.

4.1.1 UV-valokuvaus

Materiaalitutkimukseen kuului kohteen dokumentointikuvaus UV- eli ultraviolettivalossa (liite 5), jossa osa materiaaliryhmistä fluoresoi erivärisenä. Yleensä nämä ovat orgaanisia yhdisteitä, kuten öljyjä, liimoja ja hartseja. Kyseessä on siis pintakerroksen tutkimus, jonka avulla voidaan esimerkiksi tunnistaa lakkatyyppi tai paikantaa pintavaurioita ja vanhoja retusointeja. (Kymäläinen 2020.)

Valokuvauksessa valon lähteenä käytettiin kahta UV-loisteputkea. Kameran linssin eteen asetettiin gelatiini- ja värinkorjaussuodattimet, joilla saatiin heijastuvan ultraviolet-

tivalon aallonpituudet rajattua pois. Kuvauksen tavoitteena oli ensisijaisesti identifioida koristealueiden metallilehden pinnalla oleva lakka. Referenssinä käytettiin mastiksi- ja sellakkanäytteitä. (Ks. alaluku 5.5 Lakka.)

Pintakerroksista otettiin useita poikkileikkausnäytteitä (liite 10), jotka myös kuvattiin valomikroskoopin avulla UV-valossa. Menetelmä auttoi erottamaan näkyvässä valossa (VIS) samanvärisiltä näyttävät kerrokset toisistaan sekä tunnistamaan joitakin käytetyistä materiaaleista.

4.1.2 Dino-Lite -mikroskooppikuvaus

Dino-Lite Pro -digitaalimikroskooppi on hyvä apuväline pintojen tarkempaa tarkastelua ja dokumentointia varten. Sillä päästiin tutkimaan yksityiskohtaisemmin tuolin vauriot ja valitsemaan parhaat näytteidenottopaikat materiaalitutkimuksia varten.

Mikroskoopilla voidaan saada 20–230-kertaisia suurennoksia. Tuolista otetuissa Dino-Lite -kuvissa (liite 9) on käytetty noin 60- ja 200-kertaista suurennosta. Kuvien tulkinnot löytyvät mm. alaluvuista 5.3 Maali- ja pohjustekerrokset sekä 5.4 Kultaukset.

4.1.3 Röntgenkuvaus

Röntgenkuvaukseen käytettiin siirrettävää Shimadzu MobileArt ECO -laitetta, joka on lähtökohtaisesti suunniteltu lääketieteellistä tutkimusta varten. Sen toiminta perustuu lyhytaaltoisen sähkömagneettisen säteilyn (noin 0,01–1 nm) läpäisykykyyn, joka vaihtelee alkuaineen järjestysluvun mukaan. Säteily läpäisee helpommin kevyitä alkuaineita kuten hiili (C-6) ja rikki (S-16), jolloin puuaines ei juuri erotu kuvassa mustaa taustaa vasten. Sen sijaan esimerkiksi lyijyä (Pb-82), elohopeaa (Hg-80) sekä muita raskaita alkuaineita sisältävät materiaalit näkyvät selkeästi vaaleampina. (Ruuben 2011.)

Säteilyn ominaisuutta voidaan käyttää hyväksi, kun halutaan tarkastella esineen sisärakenteita, vaurioita ja maalipintoja kohteeseen kajoamatta (Ruuben 2011). Röntgenkuvauksen tarkoituksena olikin ensisijaisesti tutkia tuolin rakennetta, joka voisi antaa viitteitä valmistajasta ja valmistusajankohdasta. Samalla pystyttäisiin näkemään mahdolliset vauriot ja korjaukset, jotka ovat jääneet paksun maalikerroksen alle.

Röntgenkuvat (liite 6) otettiin asetuksilla: 70 kV (jännite) ja 2.2 mAs (säteilytysaika). Kuvia on tulkittu alaluvuissa 2.2 Rakenne ja 3.3 Aiemmat käsittelyt.

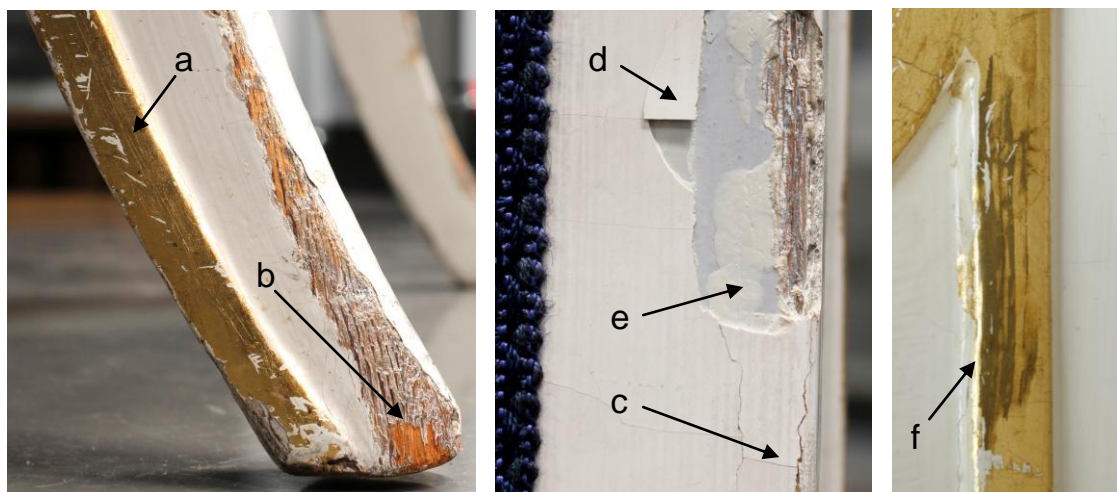
4.2 Vauriokartoitus

Ennen konservointia tuolin kunto selvitettiin vauriokartoituksen avulla. Kaikki vauriot käytiin perusteellisesti läpi ja merkittiin dokumentointikuvien pohjalta tehtyyn vauriokarttaan (liite 7). Vauriot jaettiin kuuteen kategoriaan, joista jokaisella on oma värikoodinsa. Tuloksena syntyi tuolin kunnosta kattava kokonaiskuva, jonka perusteella laadittiin konservointisuunnitelma.

Rakenteellisesti tuoli on erittäin hyvässä kunnossa. Kaikki liitokset ovat ehjät. Tuoli seisoo paikallaan tukevasti ja kestää myös ihmisen painon. Samoin verhoilu, joka on hiljattain uusittu pohjaa myöten.

Sen sijaan tuolin pintakäsittely on monin paikoin pahasti vaurioitunut (kuva 12, a–f). Vaurioituminen oli tapahtunut kolmen eri tekijän yhteisvaikutuksesta. Tuolin käyttö, olosuhdemuutokset ja aikaisemmat pintakäsittelyt ovat kaikki osaltaan vaikuttaneet pintamateriaalien kuntoon. Metallipinnan kulumat (a) ja jalkojen pyöristyminen (b) ovat suoraa seurausta käytön aiheuttamasta mekaanisesta rasituksesta. Sen sijaan maalattulle puulle tyypillinen pintakäsittelyn irtoaminen johtuu lähtökohtaisesti kahden eri materiaalin, puupohjan ja pintamaalin, fysikaalisista ominaisuuksista. Puu on hygroskooppinen materiaali, joka reagoi herkästi ilmankosteuden muutoksiin laajenemalla ja kutistumalla suhteellisen kosteusprosentin (RH) vaihdellessa esim. vuodenaikojen mukaan. (Umney ym. 2003, 77) Samaan aikaan maalipinta pyrkii pysymään muodossaan eikä reagoi yhtä nopeasti olosuhdemuutoksiin. Erityisesti lyijyvalkoista sisältävät maalipinnat ovat todella kovia ja jäykkiä eivätkä helposti pehmenne kosteuden ja lämmön vaikutuksesta. (Ruuben 2020b.) Materiaalien väliin syntynyt jännite aiheuttaa maalipintaan halkeamia (c) ja irrottaa sen puupohjasta (d). Tällöin pinta saattaa näyttää vielä ehjältä, mutta käsittelyssä tippuu herkästi pois (e). Tilannetta pahentavat aikaisemmat restaurointimenetelmät, joissa alemmat pintakerrokset oli jätetty sellaisenaan uuden alle. Näin pinnan uudistus on helpompi ja nopeampi toteuttaa, mutta tulos on sitä herkempi vaurioitumaan uudelleen, mitä enemmän kerroksia on kertynyt. Erityisesti metalleilla on heikko adheesio lähes kaikkien maalien ja liima-aineiden kanssa, koska nämä eivät pääse lainkaan imeytymään tasaiseen, kiinteään metallipintaan (Градов 2018).

Paljaan metallipinnan tummuminen (f) johtuu paitsi suojaavan lakkakerroksen puutteesta myös materiaalivalinnasta. Kemiallisesti stabiilin, korkean karaattiarvon omaavan, kultalehden sijaan koristeissa on myöhempien käsittelyjen yhteydessä käytetty halvempaa lyöntimetallia: kuparin ja sinkin sekoitusta eli messinkiä. Lyöntimetalli oksidoi tuu ilmassa olevan hapen vaikutuksesta ja muuttuu ajan myötä tummemmaksi. Tummunemista kiihdyttää metallipinnan koskeminen paljain käsin, jolloin pinnalle käsistä tarttunut rasva saa aikaan kemiallisen reaktion (AICCM 2020; Umney ym. 2003, 341).



Kuva 12. Tuolin vauriot (a–f).

5 Materiaalitutkimus

Materiaalit selvitettiin konservointiin valitusta tuolista. Materiaalitutkimus on konservointisuunnitelman yksi peruspilareita. Sen avulla osataan valita oikeat konservointi- ja restaurointiaineet, jotka eivät vahingoittaisi alkuperäisiä pintoja. Se on avuksi myös historianselvityksessä ja valmistuksessa käytettyjen tekniikoiden tunnistamisessa. (Umney ym. 2003, 60.)

Muuta kalustoa tutkittiin ainoastaan silmämääräisesti näkyvässä ja UV-valossa sekä Dino-Lite -stereomikroskoopilla. Tuolista saatuja tuloksia ei voida suoraan yleistää koskemaan koko kalustoa, koska huonekaluja on siirrelty vuosien aikana paikasta toiseen ja käytetty eri tarkoituksiin, mikä heijastui myös niiden ulkomuotoon. Tutkimalla kaikki sviitin huonekalut ja vertailemalla tuloksia keskenään voidaan mahdollisesti jatkossa saada selkeämpi kuva kaluston historian vaiheista. Esimerkiksi alin maalikerros sviitin valkoiseksi maalatuissa mahonkihuonekaluissa saattaa kertoa, minkälainen oli ensimmäinen

mäinen käsittely kaluston saapuessa teatteriin. Opinnäytetyön yhteydessä tällainen vertailu jouduttiin kuitenkin rajaamaan pois.

5.1 Analyysimenetelmät

Pintakäsittelykerrosten tutkimusta varten otettiin maalatuilta ja kullatuilta pinnoilta yhteensä 9 näytettä (liite 10). Näytteidenottokohdat (liite 8) valittiin vaurioiden vierestä, alueilta, joissa näkyi olevan mahdollisimman monta kerrosta. Yhtenäisen näytteen saaminen oli haasteellista, sillä kerrosten paksuus oli paikoin yhteensä jopa yli 1 mm, ne olivat hauraita ja heikosti kiinni toisissaan. Näytteet valettiin polyesterihartsiin ja hiottiin esille. Ne tutkittiin Leica DMLS -valomikroskoopilla 100-kertaisella suurennoksella ja kuvattiin Leica DFC 420 -mikroskooppikameralla sekä näkyvässä että UV-valossa. Kuvat käsitellään alaluvuissa 5.3 Maali- ja pohjustekerrokset sekä 5.4 Kultaukset.

Materiaalien alkuainepitoisuuksia selvitettiin röntgenfluoresenssianalyysin (X-ray fluorescence eli XRF) avulla. Mittaukset tehtiin suoraan kohteesta Oxford Instruments X-MET 7500 kannettavalla laitteella. Tulokset kirjattiin taulukkoon (liite 11) ja analysoitiin (ks. alaluvut 5.3 Maali- ja pohjustekerrokset ja 5.4 Kultaukset). Laite mittaa alkuainepitoisuudet yhtä aikaa kaikista päällekkäin olevista kerroksista ja esittää tulokset miljoonasosina (ppm). Se ei kuitenkaan pysty tunnistamaan magnesiumia (Mg) kevyempiä alkuaineita eikä sen vuoksi sovellu esimerkiksi orgaanisten materiaalien tutkimusvälineeksi. (Perkiömäki 2019.)

Käytettyjen sideaineiden selvittämiseksi materiaalinäytteistä tehtiin FTIR-tutkimukset (Fourier Transform Infrared Spectroscopy) Perkin Elmer Spectrum 100 -spektrometrillä. Laitteen toiminta perustuu tutkittavan aineen molekyyлисidosten värähtelytaajuuksien havaitsemiseen. Nämä taajuudet esiintyvät elektromagneettisen spektrin aallonpituusalueella $4000\text{--}200\text{ cm}^{-1}$. Kun näytettä säteilytetään, se absorboi säteilyä taajuuksilla, jotka vastaavat sen molekyyлисidosten värähtelyä. Infrapunaspektri voidaan esittää joko transmissiospektrinä eli läpikulkeneen säteilyn intensiteettinä tai absorptiospektrinä, josta pystytään tunnistamaan näytteen kemiallisen rakenteen funktionaaliset ryhmät piikkien paikkojen perusteella. (Perkiömäki 2019.) Vertailemalla tuloksia (liite 12) referenssinäytteiden spektreihin saatiin viitteitä kohteessa olevan liiman (ks. alaluku 5.6), lakan (ks. alaluku 5.5) sekä pintamaalikerroksen (ks. alaluku 5.3) molekyyliarakenteesta.

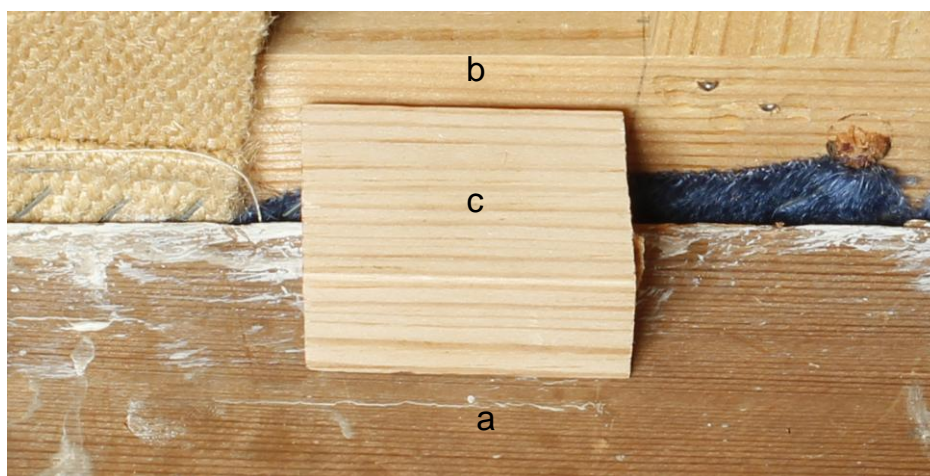
5.2 Puu

Eri kirjallisuuslähteistä löytyy ristiriitaista tietoa kaluston puumateriaalista. Yhdessä lähteessä sen mainitaan olevan mäntyä (Hyvönen ym. 1998, 135, 136) ja toisessa koi-vua (Kokki 2011, 84). Kyseessä voi olla yksinkertainen kirjoitusvirhe, mutta jos tieto kuitenkin pitää paikkansa, on syytä epäillä, että osa tuoleista olisi valmistettu myö- hemmin täydentämään olemassa olevaa kalustoa.

Tavallisesti rungon valmistukseen on käytetty halvempaa paikallista puulajia, joka jää arvokkaan viulun tai, tässä tapauksessa, maalin peittoon (Koivunen 2005, 307). 1800-luvulla Pietarissa tuolit tehtiin tavallisesti männystä, joka viilutettiin, maalattiin tai kullat- tiin tyylin mukaisesti (Kokki 2011, 88). Kuusen käyttö on ollut huonekalutuotannossa vähäistä ja keskittyi lähinnä halvempien tuotteiden valmistukseen, sillä materiaali on mäntyä pehmeämpää ja oksaisempaa (Нетыкса 1901, 77–78).

Samaan tulokseen päästiin silmämääräisen arvion perusteella: runko on havupuuta, todennäköisesti mäntyä. Paljasta puupintaa oli rungossa nähtävissä pintavaurioiden kohdalla sekä sarjojen sisäpuolella (kuva 13, a). Havupuun erottaa lehtipuusta kevät- ja kesäpuun värierosta, joka tuo vuosilustot selkeästi näkyville. (Umney ym. 2003, 70.)

Istuinkehys (b) on samoin havupuuta, mutta uudempaa tekoa. Nykyaikaisen puumate- riaalin tunnistaa väljemmästä kevät- ja kesäpuun vuorottelusta, joka johtuu tehometsä- talouden tavoittelemasta puun nopeammasta kasvusta. Uudempi puumateriaali ei myöskään ole ehtinyt tummua yhtä paljon hapen vaikutuksesta (Sylvén ym. 2002, 108).



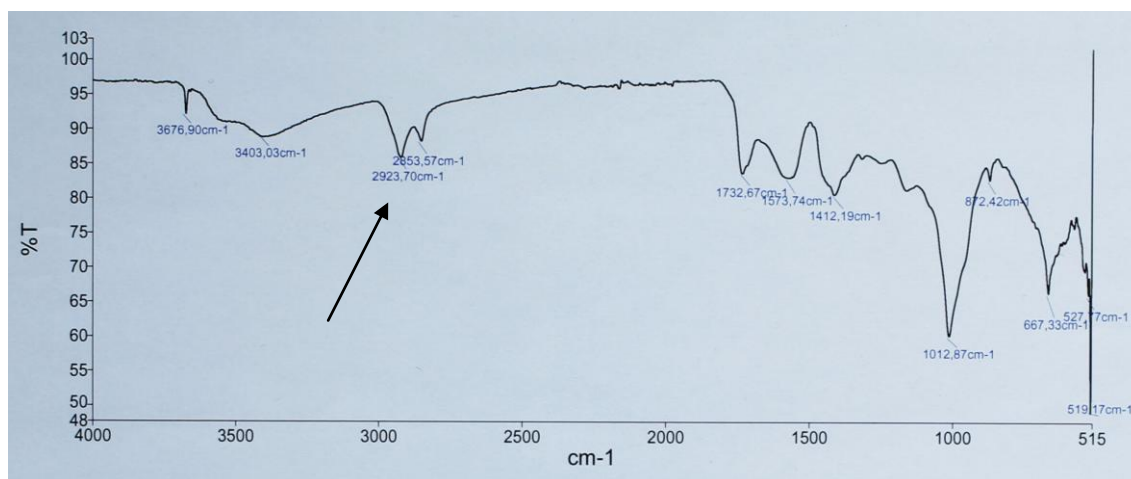
Kuva 13. Tuolin sarja (a), istuinkehys (b) ja referenssi (c, mäntyä).

Veistetyt koristeet ovat todennäköisesti eri puulajia. Paremmista veisto-ominaisuuksista johtuen siihen tarkoitukseen on Venäjällä tavallisesti käytetty huonekalujen kantavissa rakenteissa koivua ja irtokoristeissa lehmusta. Valinta perustuu puulajien lujuuteen. Tiivis, tasalaatuinen koivu on materiaalina kestävämpi ja käytetty usein veistetyissä käsinojissa, joihin kohdistuu jatkuvaa rasitusta. (Градов 2018.) Tuolien sarjoista irrote-
tut koristeaiheet ovat mahdollisesti olleet lehmusta, joka on pehmeämpi ja helpompi työstää (Koivunen 2005, 307).

5.3 Maali- ja pohjustekerrokset

Tuolissa päällimmäisenä on paksu valkoinen maalikerros, joka muodostaa kovan, melko kiiltävän pinnan. Maali oli levitetty siveltimellä, joka jätti jälkeensä selkeät urat. Verhoilua ei tuolloin poistettu, vaan suojattiin arvatenkin teipillä, jonka huomaa kulkeneen selkänojan takaosan yläreunalla. Samaan kohtaan päättyy myös alempi pohjustekerros.

Pintamaalin tunnistamisessa tärkeintä oli selvittää tämän liukoisuus, jonka perusteella voitaisiin valita oikeat konservointimateriaalit. Sideainetutkimus (FTIR) näytti maalin sisältävän alkaaneja (kuva 14). Alkaanit ovat tyydyttyneitä hiilivetyketjuja, joiden kaksoispiikki esiintyy spektrin aaltoluvuilla $3000\text{--}2800\text{ cm}^{-1}$ (kuva 14) ja viittaa usein öljyyn tai hartsiin (Derrick, Stulik & Landry 1999, 94). Ne ovat kaikki poolittomia, mikä mahdollistaa veden käytön pinnan puhdistuksessa.



Kuva 14. Infrapunaspektri F1 pintamaalikerroksesta.

Käytössä olevien orgaanisten liuotinaineiden – ligroiinin (petrolieetteri, kiehumispiste $100\text{--}140\text{ }^{\circ}\text{C}$), Etax A7:n (asetonilla denaturoitu etanoli) ja asetonin – vaikutusta maali-

pintaan selvitettiin liukoisuustestillä. Testi tehtiin sivusarjan alapuolelle, oikean takajalan juureen. Musta puuvillakangas kierrettiin bambutikun ympärille, kastettiin liuottimeen ja hangattiin maalipintaa vasten. Ainoastaan asetoniliuotti maalia; muilla liuottimilla ei huomattu olevan mitään vaikutusta.

Silmämääräisesti arvioituna pinnalla on todennäköisesti liuotinhöyryä alkydiöljymaali. Pinnan kovuus, sileys ja muovimainen tunto ovat myös selviä alkydiöljymaalin tuntomerkkejä. Alkydiöljymaali on perinteistä öljymaalia hauraampi ja halkeilee herkästi puun eläessä, mikä johtuu sen korkeammasta molekyylipainosta (Ploeger & Chiantore 2013, 90).

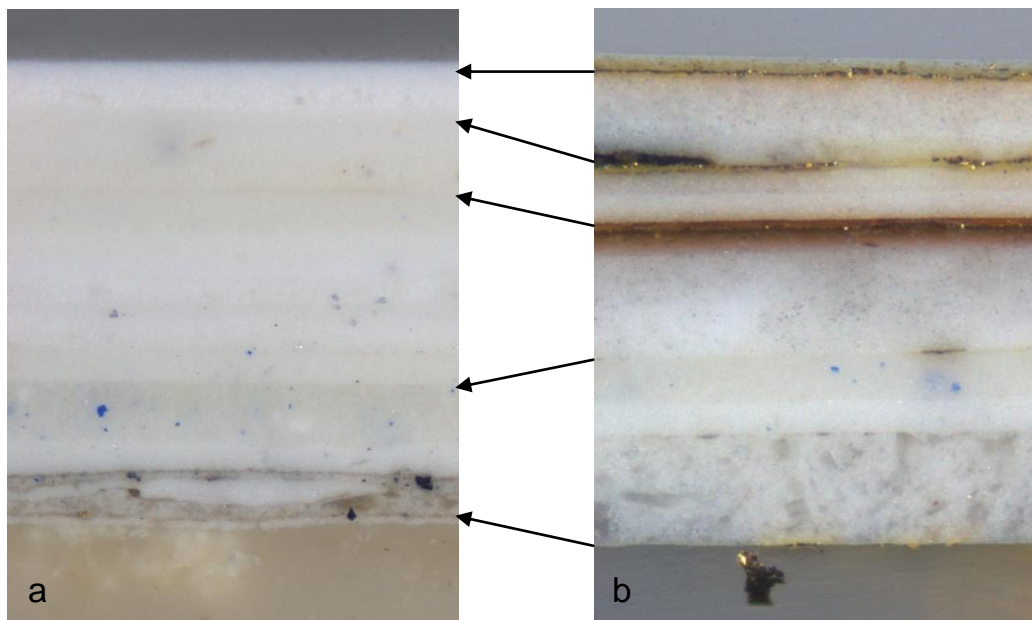
Koska infrapunaspektri ei antanut yksiselitteistä vastausta, liukoisuustesti toistettiin laimealla natriumhydroksidi (NaOH) -liuoksella. Vahva emäs liuottaa öljy- ja alkydimaaileja aiheuttaen samalla pinnan kellastumista (Hess, Hamburg & Morgans 1979, 270). Testin tulos oli oletetusti positiivinen.

Alkydihartsit kuuluvat termosetteihin eli kertamuoveihin. Liuottimen haihtuessa ne muodostavat kovan vedenkestävän pinnan, joka toimii hyvänä suojana käyttöesineille, mutta halkeilee herkästi puun eläessä ja kellastuu ajan myötä. (Umney ym. 2003, 147.) On vaikea arvioida, minkä sävyinen maali on ollut alun perin, mutta tällä hetkellä se on aavistuksen kellertävä ja tulee todennäköisesti jatkamaan kellastumista. Maali voi kellastua myös valon puutteesta ja palautua, kun pinta saa jälleen riittävästi valoa (Hess ym. 1979, 270).

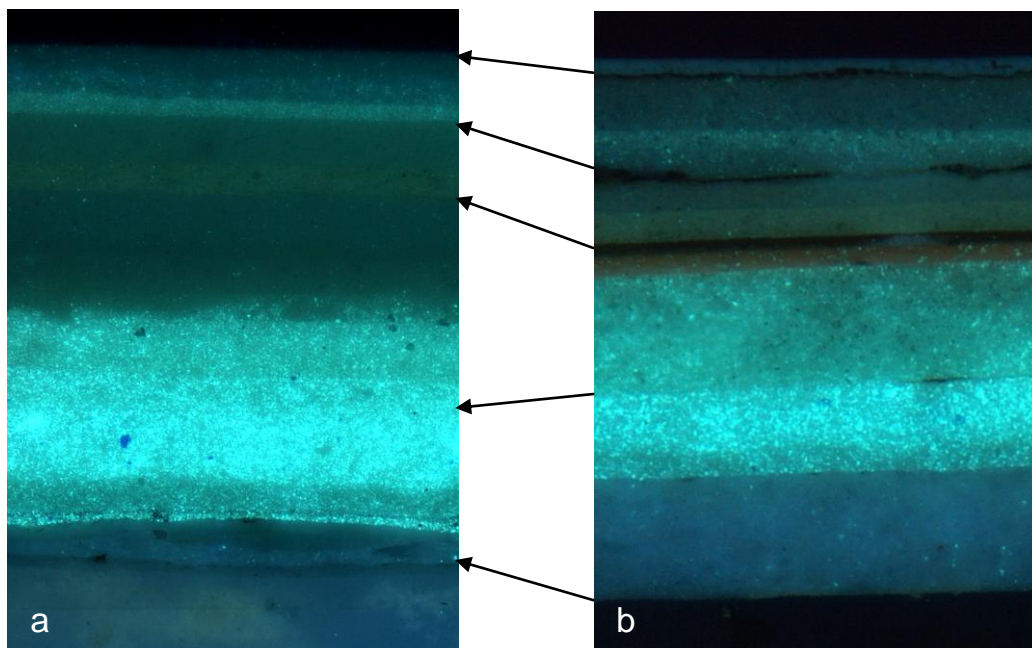
Pintavaurioista pystyi havaitsemaan tuolissa olevan myös useita muita harmaansävyisiä maali- ja pohjustekerroksia. Näiden tarkempaa tutkimista varten otettiin tuolin eri kohdista 6 maalipinnan poikkileikkausnäytettä. Näytteistä pystyttiin erottamaan kaiken kaikkiaan jopa 18 eri pohjuste- ja maalikerrosta (liite 10). Aina seuraavan käsittelyn aikana sekä maali- että pohjustekerroksia on voitu levittää yksi tai useampi. Maalikerrosnäytteistä on paikoin vaikea määrittää eri käsittelykertojen päällimmäiset kerrokset ja siten tuolin värisävyn vaihtelut.

Kullatuilta alueilta otettiin samanlaiset näytteet (3 kpl), joita pystyttiin jonkin verran käyttämään apuna määrittämisessä. Metallilehti näkyy selkeästi joka kerroksessa ja erottaa ne toisistaan (kuva 15, b). Koska maalikerrokset ovat keskenään näkyvässä valossa hyvin samansävyisiä, niiden tunnistamisessa käytettiin apuna ultraviolettivalossa otet-

tuja kuvia (16, c). Määrittystä vaikeutti kerrosten epätasaisuus. Joitain kerroksia myös puuttuu osasta näytteistä, niin kuin kuvista 15 ja 16 voidaan nähdä toisen (2) metallilehden kohdalla. Kaiken kaikkiaan tuoli oli käynyt läpi ainakin 5 uudelleen käsittelyä ja jokaisen yhteydessä oli levitetty 2–3 kerrosta.

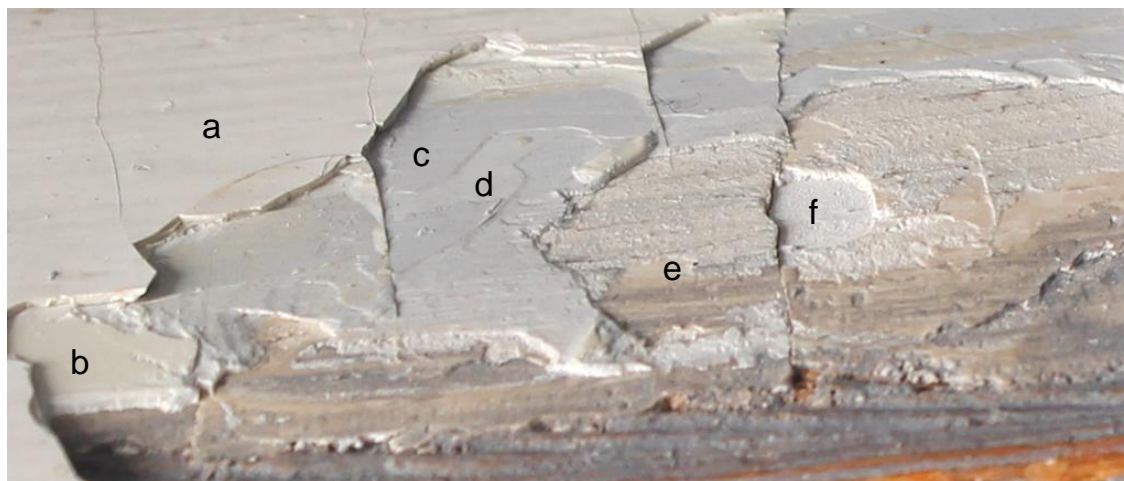


Kuva 15. Maalatulta (a, PL1) ja kullatulta (b, PL2) alueelta otetut mikroskooppikuvat näkyvässä (VIS) valossa, 100x suurennos. Nuolet osoittavat kultauskerroksia vastaavia maalikerroksia.



Kuva 16. Maalatulta (a, PL1) ja kullatulta (b, PL2) alueelta otetut mikroskooppikuvat UV-valossa, 100x suurennos. Nuolet osoittavat kultauskerroksia vastaavia maalikerroksia.

Pintamaalikerrosten sävyt ovat helpommin tunnistettavissa vaurioiden kohdalta otetuista lähikuvista (kuva 17). Ne ovat vaihdelleet puhtaan valkoisesta sinertävän harmaaseen. Todennäköisesti sävyt ovat kuitenkin olleet alun perin kirkkaammat ja tummuneet maalikerroksen ikääntymisen myötä.



Kuva 17. a) Lähes puhtaan valkoinen (pintamaali); b) kellertävän valkoinen; c) tummempi siniharmaa; d) vaaleampi siniharmaa; e) lähes valkoinen (hiottu?); f) vesiliukoinen (pohjustekerros?).

Maalikerrosten välissä näkyy aina yksi tai useampi pohjustekerros. Perinteisesti pohjustus rakentuu siten, että alimmaisena on tarttuvuutta parantava liima- tms. pohjakerros. Seuraavaksi levitetään yksi tai useampi liitu-liimaseos, joista ensimmäinen on yleensä liimapitoisempi, ja viimeisen kerroksen kuivuttua pohjustus hiotaan tasaiseksi. (Savolainen & Savolainen 1997, 11–16.) Kerrosten vesiliukoisuutta testattiin pintakäsittelyvaurioiden kiinnityksen yhteydessä nihkeällä pumpulipuikolla. Ainoastaan yhden kerroksen huomattiin liukenevan herkästi veteen (kuva 16, f). Muilta osin pintakäsittely vaikutti olevan vedenkestävä eli joukossa on täytynyt olla myös öljyä.

Kerrosten tarkka ajoitus on mahdoton tehdä ilman kirjallisia dokumentteja korjauksista. Suomalaisen oopperan ajoilta tietojen (tai vähintäänkin mainintojen) pitäisi löytyä pöytäkirjoista, jotka ovat luettavissa Suomen kansallisoopperan arkistossa (Launonen 2020), mutta niiden läpikäymiseen ei opinnäytetyön yhteydessä ollut aikaa.

Käytössä olleista pigmenteistä voidaan helposti tunnistaa sinkkivalkoinen. Pigmentti on sinkkioksidia (ZnO), joka fluoresoi UV-valossa voimakkaasti vihertävän keltaisena (IDEA 2020a). Pigmentti on käyttöturvallinen ja yleinen vielä tänäkin päivänä. Yleensä sitä sekoitetaan liitupitoiseen pohjusteeseen lisäämään peittävyyttä. Se myös ehkäisee

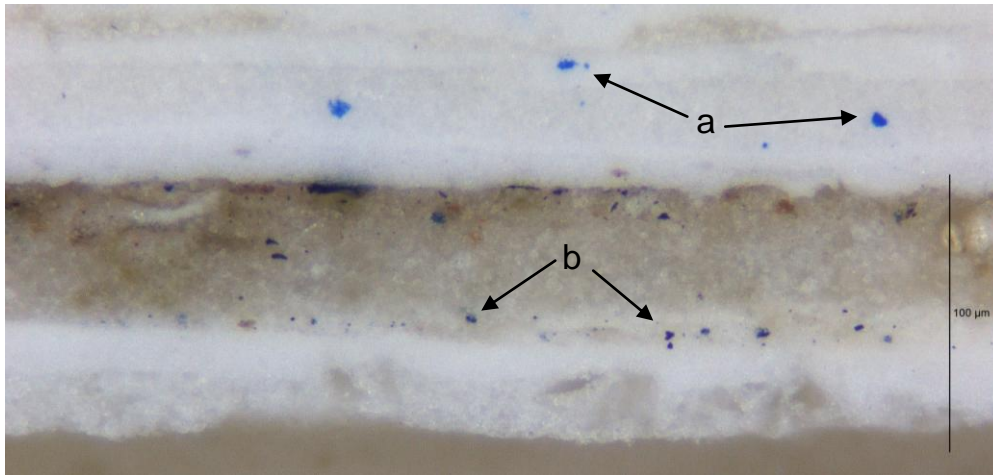
mikrobikasvua toimien samalla homeenestoaineena. (Simi & Tuomela 2012, 15–16; Savolainen ym. 1997, 39.)

Sinkkiä esiintyy runsaasti myös maalipinnoilta otetuissa röntgenfluoresenssi-analyysituloksissa (liite 11). Alkuaineen pitoisuus (ppm) vaihtelee sen mukaan, mistä kohtaa näyte oli otettu. Ehjillä alueilla lukema ylittää 400 000 ja pienenee pintakerrosten vähentyessä.

Samaan aikaan lyijyn (Pb) pitoisuus kasvaa alemmissä kerroksissa. Alkuaine on todennäköisesti peräisin lyijyvalkoisesta ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb(OH)}_2$), joka on myrkyllisyydestä huolimatta ollut suosittu pigmentti jo antiikin ajoilta asti. Sinkkioksidia oli keksitty käyttää pigmenttinä jo 1700-luvun loppupuolella, mutta sen käyttöönottoa öljysideaineessa vaikeutti maalin hidas kuivuminen. Sinkkivalkoisen öljyvärin laajamittainen tuotanto alkoi vasta 1840-luvun lopulla. Silloinkaan se ei täysin korvannut lyijyvalkoista, jolla oli myös selvästi parempi peittokyky. (IDEA 2020a.)

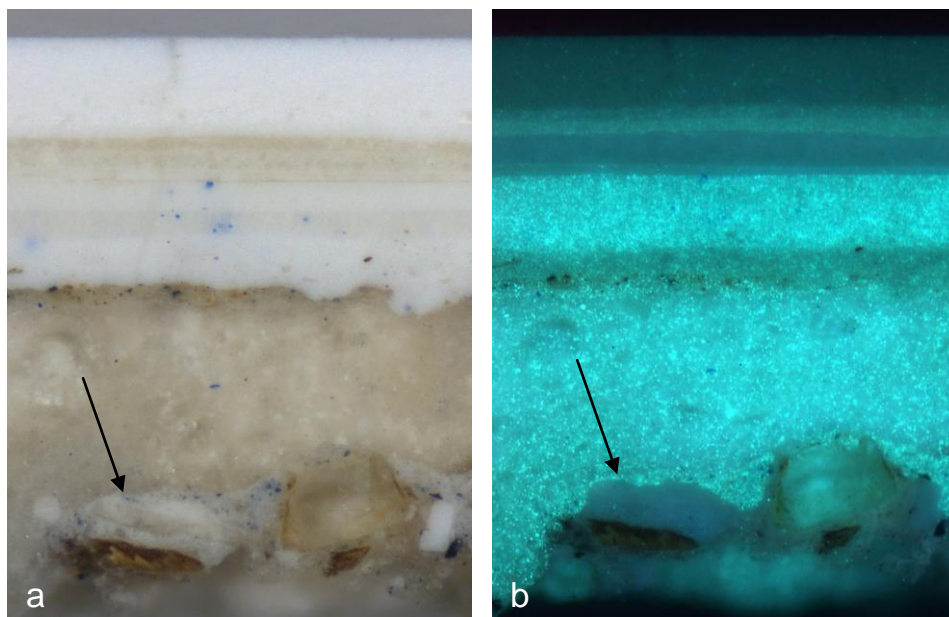
Pintaa lähinnä olevat kerrokset sisältävät myös enemmän titaania (Ti), jota ehjillä alueilla esiintyy yli 50 000 ppm. Titaanioksidi (TiO_2) eli titaanivalkoinen tuli käyttöön öljyväreissä vuonna 1921. Se on täysin valonkestävä ja käytännössä kemiallisesti passiivinen; sillä on valkoisista pigmenteistä myös paras peittokyky. (IDEA 2020b.) Kaupallisesti valmistetuissa maaleissa titaanioksidi on yleensä saostettu barium- (BaSO_4) tai kalsiumsulfaattipohjaan (CaSO_4). Öljymaaleissa siihen usein sekoitetaan myös sinkkioksidia (n. 20 % kuiva-aineesta) parantamaan maalipinnan lujuus-ominaisuuksia. (Simi ym. 2012, 15–16; IDEA 2020b.)

Osa maalikerroksista oli sävytetty sinertävän harmaiksi. Poikkileikkausnäytteiden mikroskooppikuvista pystyttiin erottamaan ainakin kahta eri sinistä pigmenttiä (kuva 18). Pigmenttien tarkka identifiointi ei tämän projektin yhteydessä ollut tarpeen.



Kuva 18. Kahta eri pigmenttiä: sinertävissä maalikerroksissa esiintyvä kirkkaan sininen (mahdollisesti synteettinen ultramariini) (a) ja pohjamaalissa oleva, violettiin päin taittuva tummempi sininen (b).

Olettaen, että kalusto oli valmistunut ennen vuotta 1844, jonka jälkeen sinkkivalkoinen oli otettu laajaan käyttöön myös Venäjällä (Оссовецкий 1896, 91), monin paikoin alimpana näkyvä, fluoresoiva kerros ei voi olla alkuperäinen. Siihen viittaavat myös kerroksen alta paljastuneet puurungon käyttövauriot. Niistä poikkileikkausnäytteistä, jotka onnistuttiin ottamaan puuhun asti, ainoastaan yhdestä (kuva 19) tuon kerroksen alta löytyi palanen, jossa näkyy olevan puupintaan kiinnittyneenä kolme ohutta, tasaista kerrosta. Kerrokset eivät fluoresoi juuri lainkaan ja saattavat olla lyijypitoisia.

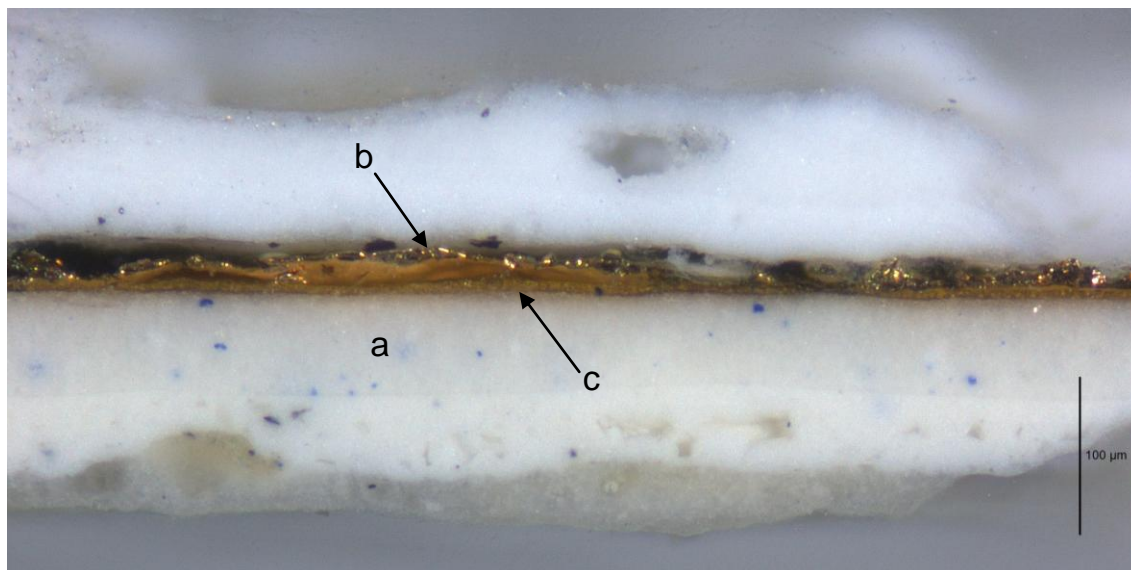


Kuva 19. Näyte PL3 näkyvässä (a) ja UV-valossa (b).

Alkuperäisen pintakäsittelyn on täytynyt sisältää mm. eläinliimaa, öljyä, lyijyvalkoista ja kalsiumkarbonaattia (CaCO_3). Joukossa on voinut olla myös dammarhartsia, jolla saatiin kovempi, kiiltävämpi pinta. Dammar on vaalein ja valonkestävin luonnonhartseista, minkä vuoksi sitä on tavallisesti sekoitettu valkoiseen öljymaaliin (Оссовецкий 1896, 65). Valitettavasti alkuperäinen pinta on aikoinaan todennäköisesti hiottu lähes kokonaan pois, eikä otetuista näytteistä voitu saada tarkempia tuloksia käytetyistä materiaaleista.

5.4 Kultaukset

Kultaukset on toteutettu öljykultaustekniikalla, jossa kulta- tai muu metallilehti lasketaan öljytilalle alustalle (Savolainen ym. 1997, 10). Kultauksen toteutustapoja oli monia. Yleensä liitu-liimapohjalle levitettiin 2–3 ohutta sellakka- tai muuta eristekerrosta, jota seurasi pellavaöljylakka keltaisella pigmentillä (kuva 20). Pigmentti on voitu sekoittaa suoraan lakkaan tai levittää tämän alle. (Анцов 1916, 18.) Tuloksena syntyi vedenkestävä pinta, jonka kiiltoaste riippui pitkälle pohjatyön onnistumisesta (Savolainen ym. 1997, 26). Alun perin pinnasta tuskin haluttiin erityisen kiiltävää, sillä voimakas kiilto vaikeuttaa koristeveiston yksityiskohtien hahmotusta (Преображенская 2011, 78). Öljykultausta suosittiin usein myös siksi, että se oli halvempi toteuttaa (Gregory 1991, 117).



Kuva 20. Fragmentti kullatulta alueelta otetusta näytteestä. Sinertävän maalikerroksen (a) päällä oleva metallilehti (b) on kiinnitetty kellertäväksi sävytetylle öljylakalle (c), jonka alla on mahdollisesti ohut kellertävä maalikerros.

Polykromiveistosten valmistuksessa ja varhaisessa temperamaalauksessa, jossa osa pinnoista on kullattu, oli ollut tapana rajata kullatut alueet lopuksi maalilla (Ruuben 2020a). Huonekaluissa öljykultaus on taas usein toteutettu viimeisenä työvaiheena vasta maalaamisen jälkeen, suoraan maalikerroksen päälle (Savolainen ym. 1997, 27; Paatola 1921, 159). Näin oli selvästi toimittu myös tämän tuolin viimeisimmän käsittelyn yhteydessä. Päällimmäisten maali- ja kultauskerrosten vuorottelun pystyy näkemään paljaalla silmällä.

Kultaukseen on voitu käyttää erilaisia kultaa sisältäviä tai imitoivia metalliseoksia. XRF-tulosten pohjalta (liite 11) voidaan sanoa, että tässä tapauksessa kyseessä on lyöntimetalli, jolla pyrittiin imitoimaan kultaa. Se on messinkiä, joka sisältää suurimmaksi osaksi kuparia (Cu) ja sinkkiä (Zn) sekä pieniä määriä muita metalleja. Päällimmäisestä kerroksesta saatiin otettua erillinen näyte, jonka tulokseksi saatiin 85 % kuparia ja 15 % sinkkiä. Toisin kuin puhdas kultaa (ja kultalehti, jos sillä on korkea, vähintään 18 ka, kullan karaattipitoisuus), messinki oksidoituu ajan myötä (Ruuben 2020b), mikä selittää päälle levitetyn lakan ja tummentumat hankaumien kohdalla sekä kultauksen vihertävän sävyn takasarjassa, josta lakkaus oli jäänyt pois. Lakka suojaa messinkiä hapettumiselta ilmassa olevan hapen reagoiessa metallien kanssa.

Kullattujen alueiden poikkileikkausnäytteistä (liite 10) pystyi havaitsemaan maksimissaan viisi metallilehtikerrosta, joista alin saattaa olla aitoa kultaa. Kullan voi joskus erottaa paksuuden perusteella: kultalehti on lyöntimetallilehteä selvästi ohuempi (Ruuben 2020a) ja vaatii alleen myös ohuemman öljykerroksen (Savolainen ym. 1997, 27). XRF-laitteella sitä ei kuitenkaan pystytty havaitsemaan kullatuilta alueilta. Tämä saattaa kuitenkin johtua siitä, että alimpana olevan kultakerroksen emittoitunut fluoresenssi ei pääse kulkeutumaan päällimmäisten kerrosten läpi. Mahdollisesti kultaa ei pystytty havaitsemaan, koska välikerroksissa on käytetty vahvasti säteilyä absorboivaa liijyvalkoista. 86–1 003 ppm -tuloksia on kuitenkin saatu selkänöjan yläosasta sekä sivusarjan alapuolelta, mikä kertoo siitä, että aikoinaan tuolissa on mahdollisesti kuitenkin ollut aitoa kultalehteä. Pienet määrät (n. 1 000 ppm) hopeaa (Ag) sivukoristeissa saattavat viitata aikaisempaan osien hopeointiin. Tosin hopea voi olla peräisin myös kultalehdestä, jonka ominaisuuksia on usein paranneltu lisäämällä joukkoon hopean lisäksi pieniä määriä kuparia (Ruuben 2020b). Pinnan haurauden takia koristeista ei kuitenkaan onnistuttu saamaan ehjää poikkileikkausnäytettä tämän teorian varmistamiseksi.

Öljykultauksessa metallilehden kiinnitykseen käytetyn öljylakan koostumus on voinut vaihdella eri aikakausien ja tekijöiden välillä. Pääkomponentteina kuitenkin käytettiin pellavaöljyä ja jotakin hartsia kuten kopaalia, sandarakkia tai mastiksia takaamaan perusteellisen kuivumisen sekä tärpättä vähentämään viskositeettia. (Анцов 1916, 18; Umney ym. 2003, 148.) Kultausöljyyn tai tämän alle levitettävään pohjusteeseen on tavallisesti lisätty sävytykseen keltaokraa ($\text{FeO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$) (Paatola 1921, 159), johon viittaa myös kullatuilla alueilla 2 254–4 761 ppm:n pitoisuuksilla esiintyvä rauta (Fe). Lisäksi kuivumista on pyritty edistämään perinteisesti lyijyasetaatilla (Umney ym. 2003, 663); nykyisin kuivikkeena on yleensä kobolttia, mutta voi olla myös mangaania tai rautaa (Ruuben 2020b).

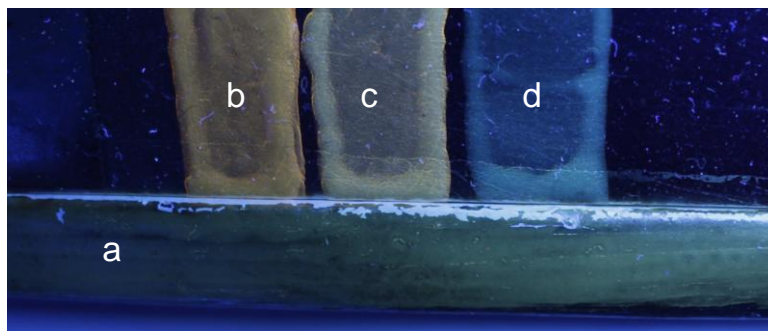
5.5 Lakka

Lyöntimetallin pintaan on sivelty ohut lakkakerros kulutuksensuojaksi ja oksidoitumisen estämiseksi (Paatola 1921, 159; Savolainen ym. 1997, 27). Perinteisesti tähän on käytetty 1800-luvun alussa kopaalilakkaa (Fennimore 1991, 144; Paatola 1921, 159) ja myöhemmin sellakkaa, jota on joskus sävytetty muilla hartseilla tai pigmenteillä (Анцов 1916, 22). Suojaukseen on voitu käyttää myös esimerkiksi dammarlakkaa tai useammasta hartsista koostuvaa lakkaseosta.

FTIR-analyysin perusteella (liite 12) päällimmäinen lakkakerros pystyttiin melko suurella varmuudella tunnistamaan luonnonhartsiksi. Vertaamalla tulosta referenssispektreihin (Derrick ym. 1999, 106–107) siitä löydettiin sekä sellakalle että mastiksille ominaiset piikit. Hartsin läsnäolo varmistettiin kuitenkin vielä terpeenitippatestillä, jossa näytteen päälle tiputettiin pisara rikkihappoa (H_2SO_4) ja muutama sokerikide. Näytteen värin muuttuminen vadelmanpunaiseksi osoitti tuloksen olevan positiivinen.

Konservoinnin kannalta oleellista oli selvittää lakan liukoisuusominaisuudet. Liukoisuutta testattiin hankaamalla lakkapintaa liuottimeen kastetulla pumpulipuikolla. Testi tehtiin UV-valossa, huomaamattomaan kohtaan sivusarjan alapuolelle vasemman jalan tyveen, jonne lakkaa oli valunut paksusti levityksen yhteydessä. UV-valon avulla pystyttiin havaitsemaan lakan vähäisenkin liukeneminen ja tarttuminen pumpulipuikon pintaan. Testattuja liuottimia olivat vesi, alkoholi (Etax A7), ligroiini, lakkabensiini ja tärpätti. Näistä alkoholi oli ainoa, joka liuotti lakkaa. Muiden ei havaittu vaikuttaneen mitenkään.

UV-valossa tarkasteltuna lakkapinta fluoresoi oranssiin päin taipuvana keltaisena. Väri ei kuitenkaan täysin vastannut sellakan kirkkaan oranssia sävyä. Edellä kuvattujen tutkimustulosten pohjalta valmistettiin referenssinäytteet (kuva 21). Niiden fluoresenssi osoitti lakan olevan todennäköisesti sellakan ja mastiksin alkoholipohjainen liuos, jollaista käytetään esimerkiksi soittinrakentamisessa (Jahnel 2000, 96). Lakkaan on voitu lisätä myös pienempiä määriä muita ainesosia, mutta niiden tarkempi määrittäminen ei ole tässä yhteydessä tarpeen.



Kuva 21. Tuolin lakattu pinta (a) ja referenssit: sellakka (b), sellakka ja mastiksi 1:1 (c) ja mastiksi (d).

5.6 Liima

Liimaa oli näkyvissä liitosten kohdalla sekä sivusarjojen alapuolella. Ruskehtavan värin perusteella se oletettiin eläinliimaksi. Molempien vesiliukoisuus varmistettiin koskettamalla pintaa nihkeällä sormenpäällä, mikä aktivoi liiman välittömästi.

Molemmista otettiin myös näytteet sideainetutkimusta (FTIR) varten. Tulokset (liite 12) osoittivat liimojen olevan eläinperäiset. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö liitoksia olisi koskaan jouduttu vahvistamaan – eläinliimoja käytetään vielä tänäkin päivänä antiikkihuonekalujen liimaukseen.

6 Konservointi ja restaurointi

6.1 Tavoitteet ja valintaperustelut

Vaikka opinnäytetyön yhteydessä konservoitiin vain yksi tuoli, suunnitelma tehtiin koskemaan koko kalustoa. Kaikkien toimenpiteiden tuli olla mahdollisimman pitkälle toistettavissa myös muilla sviitin huonekaluilla. Toimenpiteet pitäisi pystyä toteuttamaan helposti saatavilla olevilla materiaaleilla ja suhteellisen nopealla aikataululla. Konservoinnin pitäisi myös onnistua paikan päällä, sillä esimerkiksi sohvan kuljettaminen ulos teatterista on käytännössä mahdotonta ja kaikki ylimääräinen siirtely voi aiheuttaa yhä enemmän vahinkoa.

Valintojen lähtökohtana toimi esineen funktio, mikä käytännössä tarkoittaa, että tuolin tulisi kestää mekaanista rasitusta. Menetelmien ja materiaalien valinnassa pyrittiin ottamaan huomioon kyseessä olevan käyttöesine, mutta toimimaan kuitenkin konservattorin ammattietiikan rajoissa.

Ammatissa noudatetaan E.C.C.O:n (European Confederation of Conservator-Restaurators' Organisations) päivitettyä ohjeistusta vuodelta 2002 (2004). Sen mukaan konservoinnissa ensisijaisena tavoitteena on "säilyttää kulttuuriperintö nykyisiä ja tulevia sukupolvia varten", mutta samassa yhteydessä on myös "huomioitava kulttuuriperinnön yhteiskunnallinen käyttö" (E.C.C.O. 2004). Konservointimenetelmien valinnassa pyritään kunnioittamaan kaluston historiallista arvoa osana merkittävää kulttuurikohdetta. Otetaan huomioon jokaisen huonekalun esteettinen merkitys sekä itsenäisenä teoksena että sisustuselementtinä. Merkittävässä roolissa on myös kaluston funktionaalisen arvon säilyttäminen ja käyttömahdollisuuden turvaaminen mahdollisimman pitkälle tulevaisuuteen.

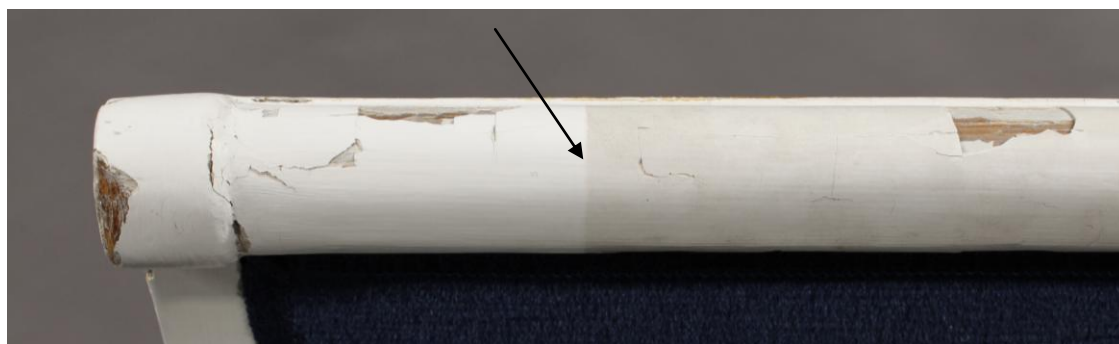
Arvonmäärittäminen pohjalta oli valittava oikea restaurointitavoite. Tavallisesti aihe jakaa mielipiteet kolmeen ryhmään. Yleisin lähestymistapa on palauttaa esine "alkuperäiseen loistoonsa" eli niin lähelle alkuperäistä ulkoasua kuin suinkin mahdollista. Tämä valinta usein tehdään esineille, joita pidetään taideteoksina – niillä on jokin ajaton esteettinen merkitys, joka voidaan liittää tiettyyn valmistajaan tai omistajaan. Toinen vaihtoehto on säästää kaikki käytön jäljet, jotta esine ikään kuin pitäisi sisällään kaiken vuosien aikana kerrostuneen informaation makujen ja asenteiden muutoksista. Kolmas asettaa etu-

sijalle esineen suhteen sen fyysiseen ympäristöön, jossa sillä on oma roolinsa ja merkityksensä osana kokonaisuutta. (Bryant 2001, 3.)

Tämän tuolin, ja koko kaluston, kohdalla voidaan jo melkein puhua mestariteoksesta, josta tunnetaan sekä suunnittelija että mahdollinen valmistaja. Myös kaluston historiallinen sijainti keisarillisessa sviitissä oikeuttaa palauttamaan esineille niiden alkuperäisen muodon ja esteettisen eheyden. Kalusto pyritään säilyttämään mahdollisimman pitkään käytössä, sen omalla paikalla, jossa sen tulisi olla paitsi ehjä ja käyttöturvallinen myös arvonsa näköinen. Vaikka toistaiseksi päädyttiin säästämään kaikki konservoitavan tuolin pintakerrokset, myös kerrosten poisto olisi voinut olla järkevä ratkaisu (ks. alaluku 7.2.3 Konservointi ja restaurointi).

6.2 Puhdistus

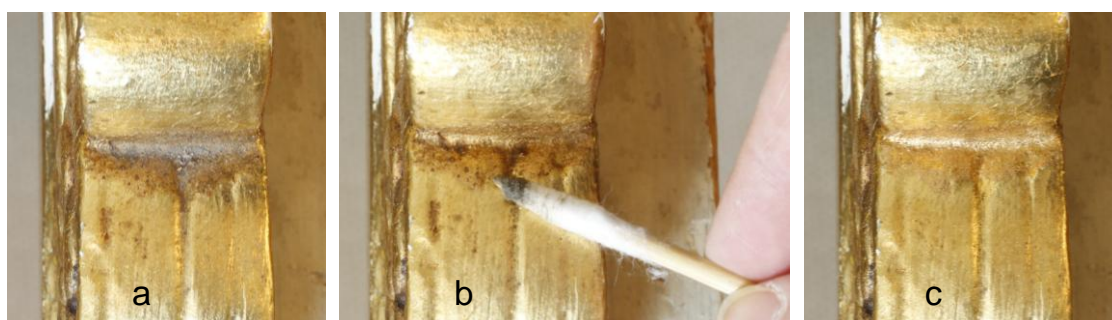
Vuosien varrella tuolin pintaan kertynyt pöly ja lika saivat sen melkein näyttämään harmaalta. Sekä visuaalisen ilmeen että hygienian vuoksi pinta päätettiin puhdistaa (kuva 22). Vaikka maalipinta oli monin paikoin irti, se pysyi suurimmaksi osaksi hyvin paikallaan, joten puhdistus voitiin tehdä ennen kiinnitystä. Muutama prosessin aikana irronnut pala siirrettiin sivuun ja liimattiin seuraavassa työvaiheessa takaisin paikalleen.



Kuva 22. Raja puhtaan ja likaisen pinnan välillä.

Koska tuolin pintamateriaalit eivät liukene veteen, puhdistus pystyttiin tekemään mie-dolla saippuavesiliuoksella. Deionisoituun veteen (n. 20 ml) sekoitettiin tippa Mini Risk -pesuainetta (pH 7,5). Liuoksella käsiteltiin sekä maalatut että kullatut alueet pumpuli-puikon avulla. Paikoin pintaa jouduttiin hankaamaan voimakkaasti, jotta saatiin pintty-nyt lika irtoamaan. Jalkojen alaosissa todennäköisesti kengänpohjien jättämät mustat jäljet lähtivät poolittomalla Ligroinilla. Lopuksi tuoli pyyhittiin kauttaaltaan deionisoituun veteen kostutetulla puuvillaliinalla.

Paikoitellen koristeosien kultauksia oli täydennetty pronssimaalilla, joka on ajan myötä oksidoitunut ja erottui tummempina alueina epätasaisella kiillolla. Pronssimaalin täydellinen poistaminen vaurioittamatta öljykultausta olisi ollut erittäin haasteellista. Pronssimaalin liuottamiseen käytetty asetonigeeli saattaisi poistaa samalla myös sen alla olevan metallilehden. (Auffret & Nikolaus 2018, 23, 29; Sawicki, Rouse, Lo Bianco & Kautto 2019, 10.) Pintaa päätettiin kirkastaa poistamalla varovasti ainoastaan päällimmäinen oksidoitunut kerros pronssimaalatuista alueista (kuva 23). Hapettumat poistettiin asetoniin kastetulla pumpulipuikolla kevyesti hankaamalla. Vaikka asetoni haihtui suhteellisen nopeasti, se ehti vaikuttaa juuri sen verran, että pinnalta irtosi tummunutta pronssimaalia ja alla oleva lyöntimetalli jäi koskemattomaksi.



Kuva 23. Pronssimaalilla retusoitu alue käsittelemättömänä (a), puhdistettuna pölystä (b) ja oksidoituneesta pintakerroksesta (c).

6.3 Irtoavan pinnan kiinnitys

Irrallaan olevien pintakerrosten kiinnittämiseen valittiin kylmä kalaliima (Kremer). Se on hygroskooppinen, vesiliukoinen, helppokäyttöinen proteiiniliima, joka soveltuu mainiosti puumateriaalin liimaukseen (Kremer Pigmente 2020a).

Liiman tarkoituksena oli paitsi kiinnittää maali- ja pohjustekerrokset takaisin paikoilleen, mutta myös täyttää niiden alle paikoin muodostuneet tyhjiöt. Liiman kuiva-ainepitoisuus vaikuttaa tämän kutistumiseen liuottimen haihtuessa. Kalaliimalla kuiva-aineprosentti on noin 45 (Kremer Pigmente 2020a), kun esimerkiksi maalipintojen kiinnitykseen kehitetyllä akryyliliimalla (Lascaux® Medium for Consolidation) kuiva-ainepitoisuus on vain 25 % (Lascaux 2020).

Verrattuna moniin muihin proteiiniliimoihin kalaliima on käyttövalmis tuote, joka säilyy juoksevana huoneenlämmössä eikä vaadi lämmittämistä. Oman kokemuksen mukaan sillä on riittävän pitkä avoin aika työstää ja lisätä liimaa vähitellen ilman, että se kuivuu

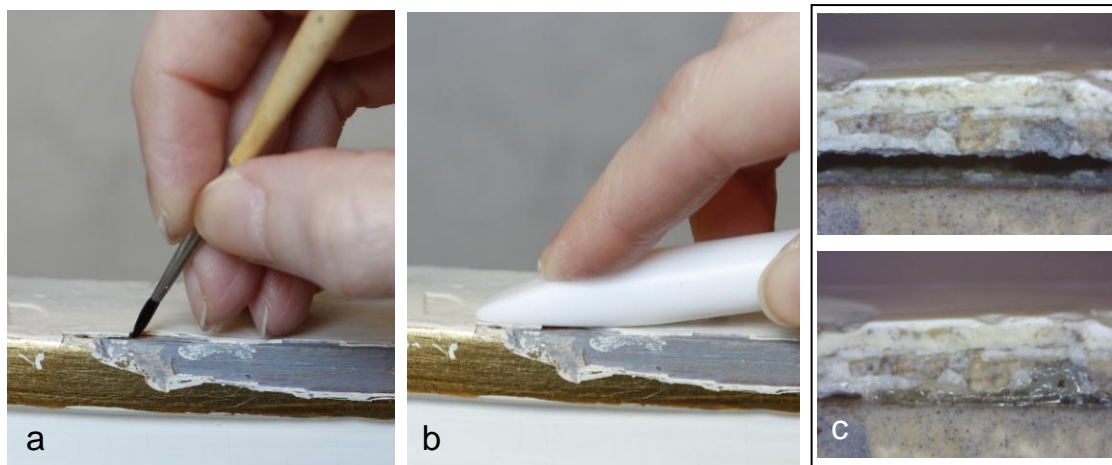
kiinni kesken prosessin. Pienemmän vesipitoisuuden takia se myös paisuttaa vähemmän vesiliukoisia pohjustekerroksia.

Valitusta liima-aineesta riippumatta sen poistaminen jatkossa on käytännössä mahdollista. Kalaliimaa pystyy kuitenkin lisäämään tarvittaessa, jolloin aikaisempi liimapinta elpyy ja mahdollistaa hyvän tarttuvuuden.

Liima etenee pinnan alla kapillaari-ilmion ansiosta. Suurempi vesipitoisuus helpottaa liikkumista, mutta silloinkin veden korkea pintajännite estää liimaa pääsemästä pienimpiin rakoihin. Koska osa maalipinnan pohjustekerroksista on vesiliukoisia, liiman vesipitoisuus pyrittiin kuitenkin pitämään mahdollisimman pienenä. Jotta paksumpi liima pääsisi riittävän syvälle halkeamiin, maalipintojen kiinnittämisessä voidaan käyttää pienimolekyylisempää liuotinta kuten etanolia tai ligroiinia pienentämään pintajännitettä. (Umney ym. 2003, 569.) Ligroiini soveltui tähän kohteeseen paremmin, koska se ei imeydy yhtä tehokkaasti pohjusteeseen. Se myös haihtuu etanolia hitaammin jättäen enemmän työaikaa. (Ruuben 2020a.)

Toimenpide aloitettiin viemällä halkeamaan pienellä oravankarvasiveltimellä ligroiinia ja perään toisella siveltimellä kalaliimaa (kuva 24, a). Liima laimennettiin vedellä tarpeen mukaan suhteessa 2:1, jolloin kuiva-aineprosentiksi tuli noin 30. Liimaa lisättiin vähitellen irronnutta palaa kevyesti painelleen, kunnes se täytti koko halkeaman. Liiman annettiin kuivahtaa, minkä jälkeen halkeama painettiin kiinni silikonilastalla (b). Oikealla hetkellä painettuna, sauma näytti liimautuvan hyvin muutamassa sekunnissa eikä vaatinut pidempiaikaista puristusta (c). Selkänojassa oli erityisen laajoja maalialueita irti ja koholla. Niiden liimaamiseen jouduttiin käyttämään ruiskua, puristamalla liimaa pintojen väliin syntyneisiin ilmataskuihin.

Ylimääräinen liima pyyhittiin pinnalta pois nihkeällä pumpulipuikolla. Tämä tehtiin vasta pinnan kuivumisen jälkeen, sillä liimalla juuri kostutettu pohjuste oli paikoin liian herkkä irtomaan ja murenemaan eikä kestänyt kevyttäkään hankausliikettä.



Kuva 24. Maalikerrosten kiinnitysvaiheet (a–b) sekä mikroskooppikuva halkeamasta ennen liimausta ja sen jälkeen (c).

6.4 Jalkojen muotoilu

Historiatutkimuksen perusteella voidaan varmuudella sanoa, että jalkojen on täytynyt olla kulmikkaat koko pituudelta ja ne ovat pyöristyneet käytössä. Kulmikkaus kuuluu tärkeänä osana tuolin olemukseen, joten muodon palauttaminen oli perusteltua.

6.4.1 Suunnittelu

Pois kuluneen puuaineksen korvaavan materiaalin valinnassa tuli ottaa huomioon puun eläminen ja olosuhdevaihtelut, materiaalin tarttuvuus puupintaan sekä kestävyys käytössä. Materiaalin pitäisi kestää jatkuvaa mekaanista rasitusta, mutta olla siitä huolimatta puuta hauraampi. Silloin jalkoihin kohdistuva mekaaninen rasitus kuluttaisi vain lisättyä pintamateriaalia sen sijaan että vaurioittaisi runkoa. Lisäys täytyi olla myös suhteellisen helppo toteuttaa ja tarvittaessa poistaa. Myös prosessin toistettavuus sekä pinnan työstettävyys ja maalattavuus olivat lopputuloksen kannalta tärkeitä. Massan vetäytyminen kuivumisen yhteydessä ei ollut merkitsevä, sillä kyse ei ollut halkeaman täytöstä.

Ensisijainen menettelytapa olisi ollut valmistaa puuttuvat palat puusta ja liimata paikoilleen. Vaihtoehto jouduttiin kuitenkin sulkemaan pois, sillä lisäpala olisi lähes mahdoton veistää täydellisesti vaurion muotoon, jolloin puupintojen väliin jäisi rakoja eikä liimaus olisi pitävä. Pinnan tasoitus olisi taas vaatinut reilusti alkuperäisen materiaalin poistamista, jota pyrittiin välttämään.

Sopivan kittivaihtoehdon löytämiseksi testattiin viittä sideainetta:

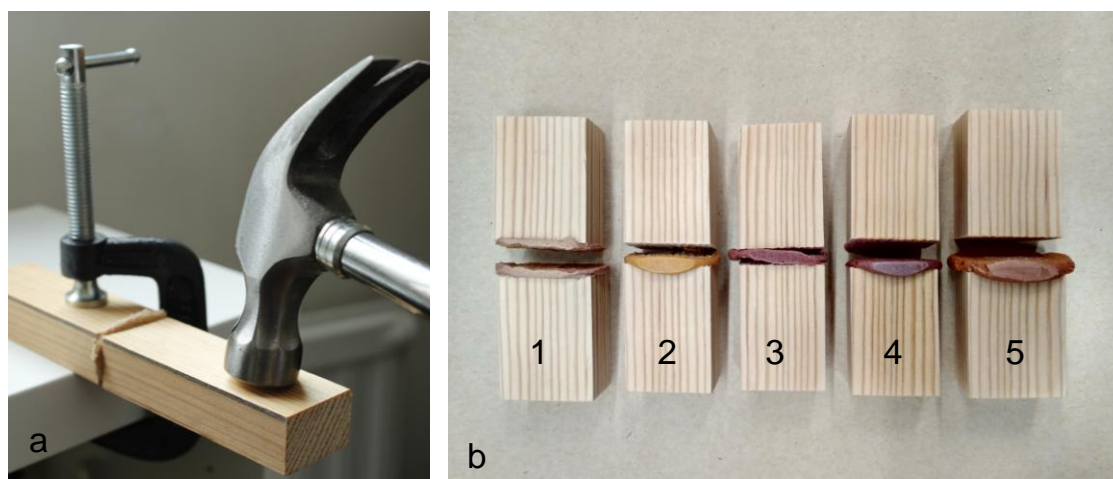
1. Kalaliima, Kremer
2. Mowilith® DMC2, polyvinyyliasetaatti (PVA)
3. Paraloid® B72, akryylihartsi, 50 % asetonissa
4. Gurit SP 106, epoksihartsi
5. Milliput®, epoksikitti.

Kalaliima on perinteinen puun liimaamiseen ja täyttämiseen käytetty sideaine, jonka ominaisuuksista on kerrottu edellisessä kappaleessa. Samoin polyvinyyliasetaatti on hyvien käyttöominaisuuksiensa vuoksi laajasti käytetty puun liimaukseen. (Umney ym. 2003, 179.) Konservointiin soveltuva Mowilith® DMC2 sisältää 35 % dibutyyli-maleaattia; sen kuiva-ainepitoisuus on 55 % (Horie 2010, 138–139). Liima on helposti laimennettavissa vedellä, mutta kuivumisen jälkeen siitä tulee suhteellisen vedenkestävä (Umney ym. 2003, 179). Myös akryyli- ja epoksihartsi ovat vuonna 2012 ConsDist-List:n kautta toteutuneen kyselyn perusteella varsin tavallisia materiaaleja puuvaurioiden täytössä selluloosaeetterin (Klucel® G) lisäksi. Aineiden valinta riippui nähtävästi siitä, oliko kyseessä rakennevaurio vai puhtaasti esteettinen haitta, mitä ei ollut otettu huomioon kyselyä laatiessa. (Fulcher 2015.) Klucelin todettiin olevan liian heikko kyseiseen tarkoitukseen, joten se jätettiin testauksesta pois. Milliput on valmis, helppokäyttöinen 2-komponenttinen täyttömassa, joka valmistajan mukaan käy mm. puun, metallin ja keramiikan korjaukseen (Milliput 2013).

Käyttövalmista Milliputia lukuun ottamatta kaikissa kittiseoksissa käytettiin täyteaineena selluloosakuitua (tiheys 0,1 g/cm³, kuitupituus 200–300 µm, Kevra), ja fenolimikropalloja (Kevra) suhteessa 1:1. Selluloosa lisäsi joustavuutta ja hygroskooppisuutta; fenolipallot tekivät puolestaan materiaalista hauraamman ja helpommin työstettävän (Fulcher 2015).

Testiä varten sahattiin 8x3x2 cm puupalikoita, joihin kittejä oli määrä kiinnittää. Testissä täyteaine sekoitettiin valmiiksi ja lisättiin sideaineeseen pahvimukissa, puulastalla varovasti sekoittaen. Sopiva sekoitussuhde haettiin ns. käsituntumalla: tärkeintä oli, että valmis massa olisi elastista ja muokattavaa, mutta ei valuvaa. Koska Paraloid oli jäänyt liian juoksevaksi, siihen jouduttiin vielä lisäämään piituhkaa (SiO₂ > 99,8 %, Kevra) massan paksuntamiseksi. Jokainen massa levitettiin puristaen kevyesti palikoiden väliin ja annettiin kuivua vuorokauden yli.

Selvittääkseen, miten kitti käyttäytyy rasituksen alaisena, palikat kiinnitettiin toisesta päästä pöytään puristimella ja toiseen päähän iskettiin vasaralla, kunnes kitin muodostama liitos hajoaisi (kuva 25). Kokemuksen pohjalta tehtiin taulukko (2), johon arvioitiin sideaineiden ominaisuudet asteikolla 1–3, jossa 1 on huono, 2 keskiverto ja 3 hyvä.



Kuva 25. Kitin testaus (a) ja tulos (b) sideaineilla 1–5 (ks. taulukko 2).

Taulukko 2. Eri sideaineilla valmistettujen kittien ominaisuudet.

	Kestävyys	Joustavuus	Kiinnittyvyys	Työstettävyys
1. Kalaliima	xx	xx	xxx	xxx
2. Mowilith DMC2	x	xxx	x	xx
3. Paraloid B72	x	xxx	x	x
4. Epoksi	xxx	x	xxx	x
5. Milliput	xx	x	x	xxx

Kalaliimasideaineessa oleva kitti vastasi parhaiten asetettuja vaatimuksia. Se kesti kevyttä iskua, mutta hajosi pian saumakohdasta puupinnasta irtoamatta. Mowilith-kitti oli jäänyt kumimaisen joustavaksi ja irtosi paikoin puupinnasta. Paraloid-testi oli nähtävästi epäonnistunut, sillä massa jäi pehmeäksi ja hauraaksi. Mahdollisesti se olisi vaahtunut pidemmän kuivumisajan. Lisäksi massaan muodostui kuplia, mikä todennäköisesti johtui fenolipallojen liukenemisesta asetoniin. Epoksikitti oli kieltämättä kestävin, mutta täysin joustamaton. Milliput-kitti ei kiinnittynyt puupintaan riittävän hyvin, mikä tosin saattoi johtua osittain myös siitä, että käytössä ollut kitti oli useamman vuoden vanhaa ja oli ehtinyt hiukan kuivua.

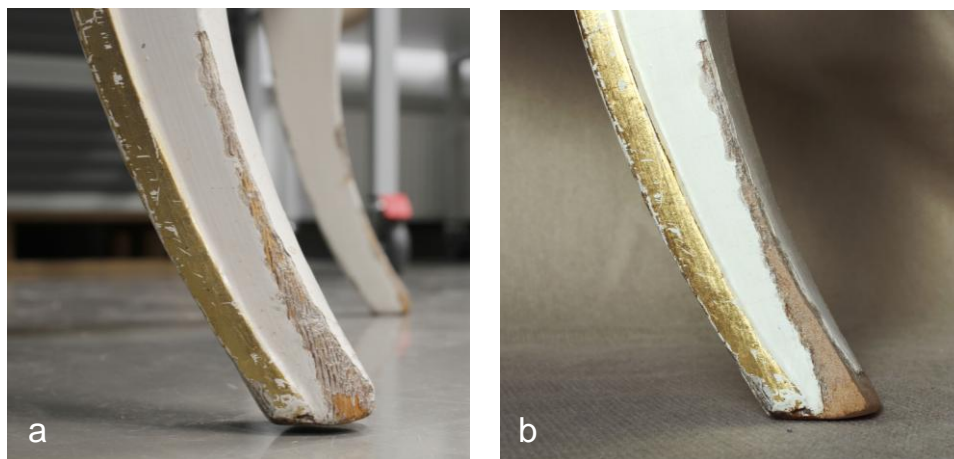
Kalaliimakitin ainoana heikkoutena oli sen liiallinen hauraus, joten seuraavassa testissä fenolipallot jätettiin pois ja selluloosakuitu korvattiin puujauholla, jotta valmis massa saataisiin paremmin vastaamaan ominaisuuksiltaan puumateriaalia. Puujauhosta siivilöitiin 1 mm:n verkon läpi suurimmat palaset pois, jolloin jauhosta saatiin tasalaatuisempi. Testi toistettiin puujauho-kalaliimaseoksella. Tuloksesta tuli kestävä, mutta myös riittävän hauras, joten fenolipallojen lisäämistä ei koettu tarpeelliseksi. Kitti osoitautui olevan myös suhteellisen helppo veistää muotoon ja hioa.

6.4.2 Toteutus

Puussa oleva kulumavaurio oli edellisen korjauksen yhteydessä päällemaalattu. Restaurointia varten maalikerrosta jouduttiin paikoin poistamaan skalpellilla puupinnan paljastamiseksi. Paljas puupinta puhdistettiin nihkeällä, veteen kostutetulla pumpulipuikolla pohjustejäämistä ja annettiin kuivua. Seuraavaksi käsittely toistettiin alkoholilla (Etax A7), jolla poistettiin pinnalta mahdolliset rasvat. Pintaan levitettiin laimeaa kalaliimaa (n. 50 % tilavuudesta eli n. 22,5 ka-%). Se tukkii puunsyyt estäen puun voimakkaan elämissen ja muodostaa hyvän tarttumapinnan, kun kitissä oleva kosteus elvyttää pohjalii-man.

Kalaliima-puujauhomassa sävytettiin puun väriksi kuivapigmenteillä (poltettu umbra, keltaokra), jotka kuuluvat maaväreihin ja ovat turvallisia käyttää (Eastaugh, Walsh, Chaplin & Siddall 2004, 377, 401). Kitti levitettiin puulastalla ja annettiin kuivua vuorokauden yli, minkä jälkeen se veistettiin skalpellilla haluttuun muotoon. Paikoin kittiä jouduttiin lisäämään ensimmäisen levityksen jälkeen. Lopuksi pinta tasoitettiin hiomapaperilla (P120).

Kittaus oli onnistunut (kuva 26), mutta siitä ei saatu aivan puun väristä, sillä sävy muuttui hiukan kitin kuivuessa. Jalkojen vaurioituessa massa tulee kuitenkin muistuttamaan puuta kauempaa katsottuna ja sulautumaan puupintaan. Samalla se on kuitenkin selkeästi erottuva ja helposti poistettavissa. Jaloista ei tehty aivan teräviä, koska kapea kärki olisi ollut herkkä vaurioitumaan.



Kuva 26. Tuolin oikea etujalka ennen kittautusta (a) ja kittauksen jälkeen (b).

6.5 Pintavaurioiden täyttö

Perinteisesti kullattujen (ja maalattujen) kohteiden pintakäsittelyjen restauroinnissa on pitkään käytetty lähes samoja materiaaleja ja tekniikoita kuin myös alkuperäisessä pintarakenteessa (Thornton 1991, 217). Perinteinen kultausten kittausmenetelmä liitu-liimapohjaisella kitillä on todettu toimivaksi vuosisatojen kokemuksella ja on edelleen laajasti käytetty sekä museoissa että yksityissektorilla (Градов, 2018). Menetelmän huono puoli on siinä, ettei kittautusta pysty erottamaan alkuperäisestä pohjustemateriaalista eikä poistamaan turvallisesti, jos molemmat liukenevat samoihin liuottimiin. Ratkaisuna voidaan käyttää eristekerrosta (esim. polymeeri, synteettinen hartsi orgaanisessa liuottimessa) vanhan ja uuden vesiliukoisen liimapohjusteen välillä (Thornton 1991, 220). Öljykultauksessa haasteena on valita materiaali, joka ei liuottaisi pohjustusta, öljylakkaa eikä päällimmäistä suojalakkakerrosta.

Kittimateriaaliksi haettiin paitsi helposti työstettävää ja poistettavaa, mutta myös aavistuksen joustavaa ja suhteellisen haurasta kittiä, joka tarttuisi tiukasti ja nopeasti pohjustekerrokseen. Sen haluttiin myös muistuttavan visuaalisesti tuolin pohjustetta tämän vaurioituessa ja olevan helposti retusoitavissa.

Kittaukseen päätettiin kokeilla synteettistä sideainetta Beva[®] 371, jota on onnistuneesti käytetty maalaustaiteen (Stoner & Rushfield 2012, 591) ja nahan konservoinnissa (Umney ym. 2003, 734–736). Se on sitkeä, joustava, termoplastinen polymeeri, joka on helposti muovattavissa lämmön avulla ja poistettavissa poolittomalla liuottimella (Kun 2016, 159–160), mikä säästäisi alkuperäisiä materiaaleja. Tuolissa yhdenkään pinta-

käsittelykerroksen ei huomattu liukenevan aromaattisiin hiilivetyihin (ks. luku 5. Materiaalitutkimus), joita käytetään Bevan liuottamiseen.

Bevan ominaisuuksia pystyttiin muokkaamaan lisäämällä siihen täyte- ja väriaineita. Koska täyttömateriaali oli saatava muistuttamaan alkuperäistä pohjustetta, joukkoon lisättiin liitujauhoa eli kalsiumkarbonaattia (CaCO_3), jota käytetään perinteisesti pohjustuksessa. Sitä varten Beva® 371, josta liuotin oli haihdutettu pois, kuumennettiin öljyhauteessa 100–120 C-asteiseksi, jolloin sulaan massaun pystyttiin puulastalla sekoittamaan liitujauhetta (kuva 23, b). Massa jähmettyi nopeasti huoneenlämmössä. Sekoitussuhteessa 1:1 kitti alkoi rakenteeltaan muistuttamaan liitu-liimapohjustetta, mutta jäähtyessään pysyi edelleen liian sitkeänä ja joustavana. Liitujauhon pitoisuuden nostaminen kahteen kolmasosaan haurastutti kittiä parantamatta kuitenkaan sen lujuusominaisuuksia.

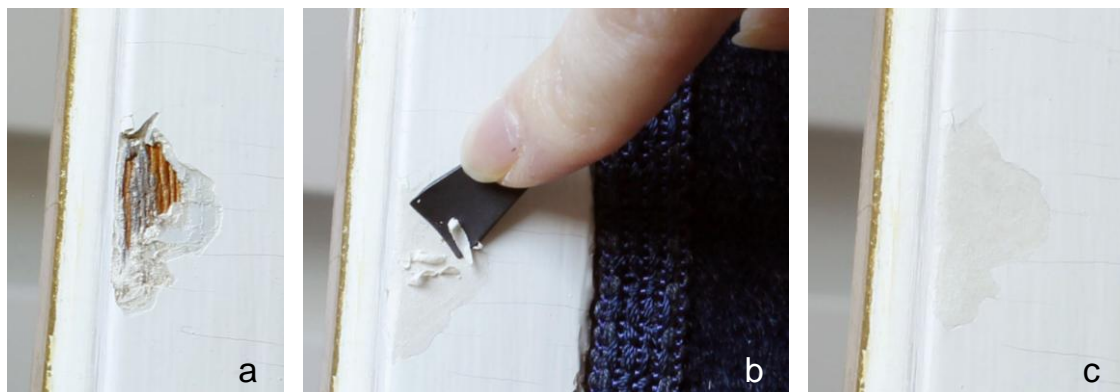
Suhteellisen pehmeä täyttömateriaali olisi liian herkkä mekaaniselle vaurioitumiselle. Tulosta yritettiin saada kiinteämmäksi lisäämällä joukkoon muita termoplastisia aineita kuten vahoja ja sellakkaa, joita on myös käytetty halkeamien täytössä (Umney ym. 2003, 174). Optimaalinen tulos syntyi sekoitussuhteella, jossa oli noin 50 % Bevaa, 40 % liitujauhoa, 8 % vaaleaa sellakkaa ja 2 % karnaubavahaa (kuva 27, a). Seoksessa Beva toimi ensisijaisesti sideaineena, liitujauho haurastutti ja sai tuloksen muistuttamaan alkuperäistä materiaalia, sellakka kiinteytti ja kovetti pinnan käsittelykelpoiseksi ja pieni vahan lisäys teki massasta sulana juoksevampaa, jolloin ainesosien sekoitus helpottui huomattavasti. Nopeuttaakseen seuraavaa työvaihetta (retusointia) lopuksi kitti sävytettiin vaaleammaksi lisäämällä titaanioksidia.



Kuva 27. Kittimassan valmistus (b) tapahtui sekoittamalla keskenään (a): Bevaa (1), liitujauhoa (2), sellakkaa (3), karnaubavahaa (4) ja titaanioksidia (5).

Kuuma kitti levitettiin Melinex®-silikonikalvon päälle jähmettymään ohuina levyinä. Levyistä irrotettiin suunnilleen vaurion muotoinen pala ja sulatettiin paikoilleen lämpö-lusikan avulla silikonikalvon läpi. Vaikka puhtaan Bevan aktivoittamiseen olisi riittänyt 65–80 °C:n lämpötila (Kun 2016, 157), suuren täyteaineiden määrän vuoksi lämpötilaa jouduttiin paikoin nostamaan 85–95 °C:seen. Syvien vaurioiden täytössä kittiä sulatettiin useita kerroksia päällekkäin yksi kerrallaan. Näin varmistettiin niiden kunnollinen aktivoituminen ja kiinnittyminen.

Täyttömassan jähmettyessä se oli helppo saada pienillä veistotaltoilla oikeaan muotoon (kuva 28, b). Pinta tasoitettiin lopuksi etanolilla (Etax A7), joka liuotti sitä juuri sopivasti, mahdollisesti kittiin sekoitetusta sellakasta johtuen. Myös Beva® 371 on voinut tuoreena liueta asetonilla denaturoituun alkoholiin siinä olevan ketonihartsin takia (Ruuben 2020b).



Kuva 28. Pintavaurio ennen kittausta (a), työprosessin aikana (b) ja sen jälkeen (c).

6.6 Retusointi

Retusoinnin tavoitteena oli eheyttää tuolin yleisvaikutelma ilman, että se näyttäisi aivan uudelta. Pienet vaurioitumisen merkit saivat jäädä näkyviin. Retusoinnin ei kuitenkaan haluttu olevan selvästi erotettavissa paljaalla silmällä, jotta tuolin pinta näyttäisi läheltäkin katsottuna ehjältä.

6.6.1 Maalatut alueet

Maalattujen alueiden retusointia varten oli valittava maali, joka kiinnittyy hyvin Beva® 371 -kittiin ja muodostaa suhteellisen kovan, puolikiiltävän pinnan. Samalla sen tulisi olla helposti levitettävissä sekä tarvittaessa myös havaittavissa ja poistettavissa. Myös hyvä peittävyys on tärkeä, jotta ohut kerros ja yksi käsittelykerta riittäisi. Tarvittaessa

olisi myös uudelleen käsittelyn mahdollisuus suotava. Sen täytyi olla myös oikean sävyinen, joten viimeiset kokeilut tehtiin suoraan kohteeseen.

Periaatteessa perussääntönä on valita retusointiin mahdollisimman valonkestävät materiaalit, joissa ei tapahdu merkittäviä sävy muutoksia ikääntymisen myötä. Pigmenttien sideaineena on eri kohteissa ollut käytössä mm. dammar, polyvinyylisetaatit (esim. Mowilith® 20), Paraloid® B72 ja Laropal® A81. (Umney ym. 2003, 582.) Perinteisiä öljyvärejä ei restaurointiin tavallisesti suositella, koska niillä on taipumus kellastua ikääntyessä. Tässä tapauksessa pellavaöljymaalin käyttö olisi periaatteessa perusteltua juuri tästä syystä. Olettaen, että pinnalla oleva alkydiöljymaalikerros kellastuu ajan myötä, on syytä valita retusointimateriaalit vastaavalla ominaisuudella, etteivät ne tulisi ajan myötä näkyviin vaaleampina verrattuna muuhun pintaan. Öljymaali jouduttiin kuitenkin jättämään pois sen hitaan (useamman päivän) kuivumisen takia. Maalipinta oli myös jäänyt aavistuksen pehmeäksi ja joustavaksi, joten seuraavaksi retusointiin kokeiltiin synteettistä Laropal® A81 -hartsia.

Laropal® A81 on erittäin monikäyttöinen urea-aldehydiharts, josta voidaan helposti sekoittaa pigmenttien kanssa eripaksuisia seoksia. Se muodostaa kovan, kiiltävän pinnan, joka pysyisi veden- ja kulutuksenkestävänä useita vuosikymmeniä myös teatterin vaihtelevissa olosuhteissa. Se pystytään ikääntyneenäkin poistamaan hiilivetyliuoksella, aiheuttamatta vahinkoa ympäröivälle alkydiöljymaalipinnalle. (Kremer Pigmente 2020b.)

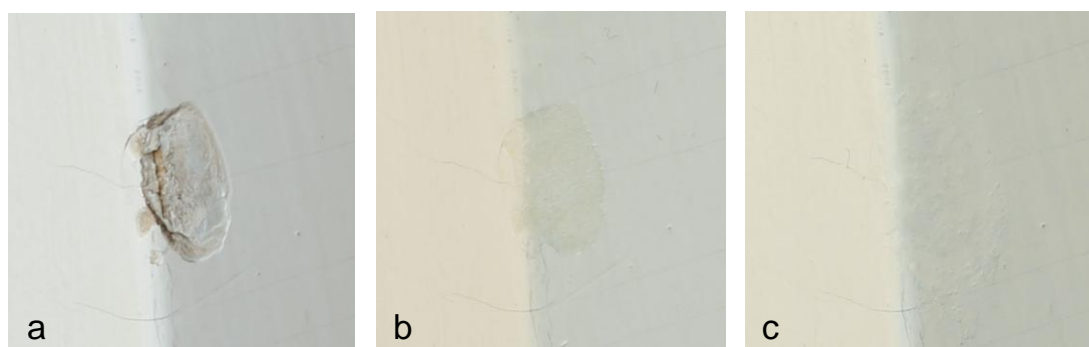
Myös Paraloidia (B72) (n. 20 % ksyleenissä) kokeiltiin retusoinnin sideaineeksi, mutta sen huomattiin geelityvän erittäin nopeasti levityksen jälkeen, eikä retusointia pystynyt jatkamaan. Pinta muuttui tahmeaksi ja lopputulos epätasaiseksi johtuen todennäköisesti Paraloidin suhteellisen korkeasta molekyylipainosta (M_w 75 455) ja liuottimen nopeasta haihtumisesta (Umney ym. 2003, 583). Propyleeniglykolimonometyylietteri eli PGME (1-metoksi-2-propanoli) liuottimena olisi antanut enemmän retusoitavan alueen työstöaikaa. Paraloidilla ei kuitenkaan olisi saanut yhtä kiiltävää lopputulosta kuin esimerkiksi Laropalilla, jolla on korkeampi taitekerroin. (Ruuben 2020b.)

Laropal® A81 -hartsin molekyylipaino on M_w 3 566, mikä tekee siitä myös helpommin työstettävän. Hartsista valmistettiin 25-prosenttinen (w/w) liuos Shellsol® A ja Shellsol® D40 (3:7) -hiilivetyseoksessa, jossa Shellsol® A (kiehumpiste 140–200 °C) kuuluu aromaattisiin (Kremer Pigmente 2020c) ja Shellsol® D40 (kiehumpiste 130–193 °C)

alifaattisiin hiilivetyihin (Kremer Pigmente 2020d). Koska hartsilla on erittäin hyvät ikääntymisominaisuudet, joukkoon lisättiin dammar-lakkaa (20% w/V Shellsol® A:ssa) noin 20 % painosta, jotta retusointi ikääntyessä mahdollisesti kellastuisi aavistuksen ympäröivän alkydiöljymaalin mukana.

Retusointiin käytettiin titaanivalkoista sekä pieniä määriä luumustaa ja keltaokraa, jotka sekoitettiin sideaineeseen paletilla ja levitettiin siveltimellä maalipinnan paikatuille vaurioalueille. Ongelmaksi osoittautui hiilivetyliuotin, joka pehmensi Beva-kittiä retusoinnin aikana. Muutaman siveltimenvedon jälkeen kittiä alkoi rullautumaan siveltimen mukana ja murenemaan maalin joukkoon, jolloin pinnasta tuli matta ja epätasainen.

Retusointi jouduttiin tekemään useammassa vaiheessa, jolloin ensimmäisen levityksen jälkeen pinnan annettiin hiukan kuivua ennen uudelleen käsittelyä. Suuremman projektin aikana tämä ei kuitenkaan juuri hidasta työprosessia, sillä pinta ehtii hyvin kuivua sillä aikaa, kun käsitellään seuraavia alueita. Tulokseksi ei saatu täydellisen sileää pintaa, mutta oikean sävyn ja kiiltoasteen ansiosta retusoinnit jäivät varsin hyvin piiloon (kuva 29).



Kuva 29. Kulmavaurio ennen kittausta (a) sekä kittauksen (b) ja retusoinnin (c) jälkeen.

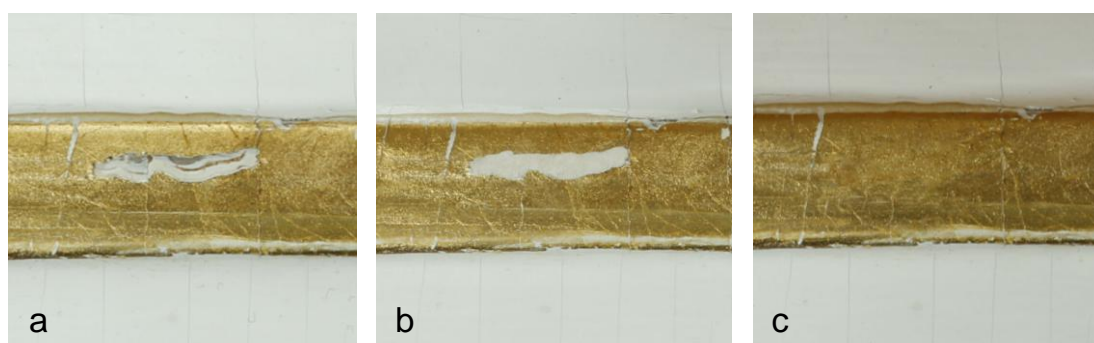
6.6.2 Kullatut alueet

Kullattujen alueiden retusoinnissa tavoitteena oli ensisijaisesti peittää pohjustevaurioiden kittaukset niin, että suuremmatkin alueet visuaalisesti sulautuisivat ympäröivään kullattuun pintaan. Huonekalujen kohdalla suurempien täyttöjen kultaus voisi olla oikeutettua, varsinkin kun esine on edelleen käytössä. Alueiden perinteisestä kultaamisesta lyöntimetallilla kuitenkin luovuttiin, sillä kultaukset olisi joka tapauksessa joutunut retusoimaan perusteellisesti häivyttääkseen uuden metallilehden tasaisen värin ja kiillon. Työvaihe olisi lisännyt projektiin useita työtunteja ja nostanut pintaa yhdellä ylimääräisellä kerroksella, joka saattaisi jäädä aavistuksen verran näkyviin.

Perinteisen kultauksen tilalle menetelmäksi valittiin retusointi Mowilith® 20:een sekoite-tuilla liuotinpetsillä (Clou 168) ja Mica-kiillejauheilla (mineraalipigmentti, Kremer). Laropal® A81 antaisi sideaineena kiiltävämmän lopputuloksen, mutta jäisi mahdollisesti liian läpikuultavaksi. Lisäksi sitä oli ajateltu käytettävän kullattujen alueiden suojalakkaukseen, josta kerrotaan seuraavassa alaluvussa. Retusointiin haluttiin valita sideaine, jonka liukoisuus poikkeaisi suojalakan liukoisuudesta. Silloin lakan poistaminen olisi tarvittaessa mahdollista tehdä vaurioittamatta alla olevia retusointeja.

Mowilith® 20 sopii tähän tarkoitukseen, koska se ei liukene hiilivetyihin, jotka liuottavat Laropal-ia. Se on yleisesti retusointiin käytetty polyvinyylisetaatti, joka ikäännyttämiskokeiden mukaan pitää värinsä ja kiiltonsa jopa sadan vuoden ajan (Szmit-Naud 2003, 2–3). Esimerkiksi Lascaux® Medium for Retouching on 50-prosenttinen Mowilith® 20-liuos etanolin ja asetonin seoksessa 7:3 (Lascaux 2020). Tässä projektissa kultausten retusointiin käytettiin 10-prosenttista (V/V) Mowilith® 20 -liuosta denaturoimattoman alkoholin (Etax A) ja dipropyleeniglykolimonometyylietterin (DPGME, C₇H₁₆O₃) seoksessa 3:1.

Sideaine sekoitettiin pigmentteihin paletilla ja levitettiin pienellä siveltimellä. Koska metallin väri ja kiilto vaihtelee valaistuksesta ja katselukulmasta riippuen, haasteena oli saada kullattu pinta näyttämään yhtenäiseltä kaikilta suunnilta katsottuna. Hyväksi tekniikaksi todettiin sävyttää pinta ensiksi vesiväreillä haluttua lopputulosta hiukan tummemmaksi estäen samalla vaalean kitin kuultamasta läpi. Retusointiin käytettiin Lenin-grad-vesivärejä (ven. Ленинград), joiden valmistuksessa on käytetty aitoja pigmenttejä ja arabikumia. Päälle levitetyillä kiillepigmenteillä Mowilith® 20 -sideaineessa saatiin lopuksi pinnalle oikea sävy ja kiilto (kuva 30).



Kuva 30. Pintavaurio ennen kittausta (a) sekä kittauksen (b) ja retusoinnin (c) jälkeen.

Metallilehden paljaat, oksidoituneet alueet olivat tummuneet silmiinpistävästi ja vaativat restaurointia. Metallin hapettumat voidaan poistaa kemiallisesti hapolla tai hapon suolalla. Käsittelyllä on saatu hyviä tuloksia kuparin ja pronssin puhdistuksessa (Scott ym. 2007, 22–23; Sawicki ym. 2019, 10), mutta messingillä riskinä on ns. sinkkikato, joka oman kokemukseni perusteella aiheutuu laimeillakin (oksaali- ja etikka-) hapon <5 % vesiliuoksilla. Happokäsittelyssä metalliseoksesta poistuu sinkkiä, mikä aiheuttaa metallipintaan värimuutoksen lähemmäs kuparinpunaista. Oksidoituneen lyöntimetallin säästämiseksi myös tummuneet alueet päätettiin häivyttää retusoimalla.

6.7 Suojalakkaus

Metallipintojen oksidoitumisen estämiseksi vaurioitunut lakka oli korvattava uudella. Suojalakan valinnassa piti ottaa huomioon sen liukenemis- ja ikääntymisominaisuudet. Lakan tulisi sietää valoa ja lämpöä herkästi kellastumatta ja haurastumatta, jotta pinta säilyisi visuaalisesti eheänä mahdollisimman pitkään. Sen ensisijainen tehtävä on suojata alemmat lakka- ja lehtimetallikerrokset, joten se saisi mielellään olla myös veden- ja kulutuksenkestävä. Suojakerroksen tulisi olla myös helposti levitettävissä ja poistettavissa alempia kerroksia vahingoittamatta.

Tarkoitukseen valittiin Laropal[®] A81 -urea-aldehydiharts, jota oli käytetty myös maalattujen alueiden retusoinnissa. Laropal muodostaa kovan, kiiltävän kalvon, joka takaisi pitkäkestoisen suojan sekä kullatuille että retusoiduille pinnoille. Lakan saa myös poistettua turvallisesti alempia kerroksia liuottamatta. (Proctor & Whitten 2015, 74.) Myös kultausten retusointiin oli valittu sideaine (Mowilith[®] 20), joka kestäisi käsittelyn hiilivetyliuottimella vaurioitumatta.

Liukoisuusominaisuuksiensa puolesta suojalakkaukseen olisi sopinut myös Regalrez[®] 1094 -hiilivetyharts (Shellsol[®] D 40:ssä). Harts muodostaa hyvin läpikuultavan kalvon ja omaa hyvät ikääntymisominaisuudet. Siksi sitä onkin yleisesti käytetty maalaus- taiteen konservoinnissa öljyväritaiteen suojalakkaukseen (Proctor ym. 2015, 74), mutta käyttöesineen lakkana Regalrez[®] 1094 ei todennäköisesti tulisi toimimaan. Hyvin matalan molekyylipainon (M_w 850) takia sen muodostama kalvo on verrattain hauras ja oletettavasti liian herkkä vaurioitumaan.

Vaikka kaikki luonnonhartsit kellastuvat ja haurastuvat ikääntyessä, esimerkiksi sellakka on usein käytetty kultausten suojaukseen huonekalukonservoinnissa (Umney ym.

2003, 139, 665). Tähän kohteeseen sellakkaa ei olisi voitu käyttää jo pelkästään siitä syystä, että se liuottaisi pinnalla olevan mastiksi-sellakkakerroksen. Dammar on poolittomiin liuottimiin liukeneva luonnonharts, joka kuivuessaan muodostaa läpikuultavan, kiiltävän kalvon. Se on helppokäyttöinen ja suhteellisen nopeasti kuivuva. (Преображенская 2011, 252; Umney ym. 2003, 339.) Siihen voidaan myös lisätä 3 % Tinuvin® 292 UV-estoinetta parantamaan lakkapinnan valonkesto-ominaisuuksia (Stoner ym. 2012, 644). Dammarin liukoisuus kuitenkin muuttuu ikääntyessä poolisemmaksi. Lisäksi se kestää huonosti kosteutta, joka voi tulla nihkeästä liinasta tai jopa pelkästä kosketuksesta. Kosteus aiheuttaa lakkaan mikrokrakelyyriä ja saa pinnan näyttämään samealta (Ruuben 2020b), joten kohteeseen päädyttiin käyttämään syntetistä hartsia.

Laropal® A81 -lakka levitettiin kaikille kullatuille pinnoille. Tasaisten listojen lakkaukseen käytettiin pientä tulloa, joka oli tehty käärimällä vanua puuvillaliinaan. Tullolla saatiin lakka levittymään tasaisen ohuena kerroksena ja välttyttiin valumilta. Veistettyjen koristeosien lakkaukseen jouduttiin käyttämään pientä tasakärkistä sivellintä, jolla lakka saatiin levitettyä myös syvennyksiin.

6.8 Tuloksen arviointi

Tuolin puhdistuksella saatiin pinnan väri ja kiilto hyvin esille. Myös oksidoituneen pronssimaalin poisto kirkasti ja eheytti aikoinaan retusoituja kultauksia.

Irtoavan pintakäsittelyn liimaus oli onnistunut hyvin. Liiman vesipitoisuutta vaihdeltiin tarpeen mukaan ja liima saatiin kulkeutumaan syvälle halkeamiin. Myös selkänojan laajat koholla olevat alueet saatiin täytettyä liimalla lähes kaikkialta. Paikoin halkeamien reunat jouduttiin jättämään aavistuksen eri tasoon toisiinsa nähden. Niiden taivuttaminen olisi vain rikkonut kovaa, joustamatonta maalikerrosta.

Muutamasta kohtaa pystyy koputtamalla pintaa kuulemaan, että jokin pintakäsittelykerroksista on vielä irti. Niitä ei päästy täyttämään, koska vieressä ei ollut vauriota, josta liiman olisi saanut pinnan alle ja paksun pintakerroksen rikkominen olisi vain aiheuttanut enemmän vahinkoa.

Vaikka tällä hetkellä liimaus näyttää onnistuneen, kestävänp lopputuloksen takaaminen on mahdotonta. Pintakerroksia tulee varmasti vielä irtoamaan, niin kuin oli käynyt myös

tämän työprosessin aikana. Erityisesti selkänaja on suuren rasituksen alaisena. Tuoli on painava ja sen siirtely tapahtuu tavallisesti juuri selkänajasta. Vaurioitumista voidaan hidastaa oikealla nostotekniikalla, josta kerrotaan seuraavassa luvussa, mutta kaikkien talon asiakkaiden ei voida käytännössä olettaa toimivan tämän ohjeen mukaisesti.

Jalat saatiin jälleen alkuperäiseen muotoon suhteellisen helposti ja nopeasti. Vaikka parhaaksi todetun kittiseoksen sävyttäminen puun väriksi osoittautui hankalaksi, sen poistamista ja uudelleen käsittelyä ei nähty tarpeelliseksi. Massa oli joka tapauksessa jäämässä retusoinnin alle eikä pintakäsittelyn vaurioituessakaan pistäisi juuri silmään.

Vaurioiden täyttö Beva® 371 -kitillä oli haasteellinen, mutta palkitseva projekti. Kun mistään ei löytynyt tarkoitukseen sopivaa valmista reseptiä, sopivat ainekset ja niiden sekoitussuhde oli löydettävä yrityksen ja erehdyksen kautta. Koska työ jouduttiin tekemään koulun ulkopuolella (Covid-19) eikä käytössä ollut riittävän tarkkaa vaakaa, oli vaikea hahmottaa seoksen kaikkien komponenttien prosenttiosuuksia ja valmistaa joka kerta täydellisen samanlainen seos. Siksi osa massasta jäi kaikista yrityksistä huolimatta aavistuksen verran tavoiteltua pehmeämmäksi. Sitä käytettiin tasaisten pintojen käsittelyssä ja kulmat muotoiltiin vain riittävän jäykäksi kiinteytyneestä kitistä. Lopputulos vastasi odotusta, mutta menetelmä vaatii selvästi jatkotutkimusta paremmalla ajalla ja ennen kaikkea oikeilla välineillä.

Retusointia ei saatu täysin näkymättömäksi. Oikean kiillon, kerroksen paksuuden ja tekstuurin aikaansaaminen osoittautui erittäin haasteelliseksi eikä vauriokohtia saatu sulautumaan pintaan aivan täydellisesti. Sävyt ovat kuitenkin osuneet oikeaan eikä pieni epätasaisuus haittaa iäkkään esineen pinnalla. Paljon häiritsevämpi olisi ollut täydellisen sileä, kiiltävä pinta, jota pyrittiin ensisijaisesti välttämään ja retusointimenetelmät valittiin sen mukaan.

7 Säilymisen turvaaminen

7.1 Luettelointi

Opinnäytetyöhön sisältyi Keisarin sviittiin kuuluvan istuinkaluston numerointi ja luettelointi. Luetteloinnin yhteydessä luotiin tiedosto (liite 14), jossa on esineistä kaikki olennainen tieto, kuten mitat, materiaalit sekä kontekstin pääkohdat. Tarkoitus oli helpottaa

jatkossa kalustoon liittyvää dokumentointia, joka on ensiarvoisen tärkeä kalusteista olevan ja tulevan informaation säilymisen kannalta. Siihen voidaan lyhyesti merkitä kaikki kalusteille tehtyt toimenpiteet, joista ei ole aikaisemmin pidetty kirjaa. Selkeästä dokumentoinnista on apua myös seuraavien konservointiin painottuvien korjausten ja mahdollisten tutkimusten yhteydessä.

Jokaiselle huonekalulle oli kaikesta päätellen Kansallisoopperan aikoihin annettu oma inventointinumberi muodossa "Kansallisooppera 1234". Numerot oli tulostettu paperille ja paperi liimattu istuimen alapuolelle. Oopperan arkistossa ei osattu kertoa mitään siitä, milloin ja missä yhteydessä inventointi olisi tehty (Launonen 2020). Osasta tuotteista oli löytynyt myös muita numeroita ja merkintöjä eri aikakausilta (liite 2.) Luetteloinnissa päätettiin käyttää jo olemassa olevaa ooppera-aikaista numerointia, joka näytti olevan viimeisin ja kaikista kattavin.

Jatkossa tietoja voidaan täydentää sitä mukaa, kun niitä ilmenee. Silloin myös tulevat toimenpiteet saataisiin dokumentoitua yksilöllisesti jokaisen kalusteen kohdalla. Luetteloa voidaan myös laajentaa muilla sviitin huonekaluilla valmiiseen luettelointilomakkeeseen.

7.2 Hoito-ohjeet ja suositukset

Jokainen korjaustoimenpide rasittaa esinettä menetelmistä ja tekijän ammattitaidosta riippumatta. Esimerkiksi uudelleenverhoilu on kalusteiden puurungolle raskas prosessi, joka aina jättää jälkensä ja heikentää kalusteen rakenteita. Ennaltaehkäisevällä konservoinnilla voidaan merkittävästi vaikuttaa kalusteiden kuntoon ja korjaustarpeisiin tulevaisuudessa. Myös varsin pienillä teoilla voi olla pitkällä aikavälillä suurikin merkitys. Oikeanlaisella esineiden käsittelyllä voidaan välttää turha vaurioituminen, mikä säästää myös taloudellisia resursseja.

7.2.1 Esilläpito

Kaluston säilymisen kannalta keskeistä on ylläpitää esineiden vaatimusten mukaiset olosuhteet sviitin tiloissa. Tärkeimpiä tekijöitä ovat tilojen ja ympäristön siisteys, sijoituspaikan fyysinen turvallisuus, esineiden puhtaus sekä sopiva ilman lämpötila, suhteellinen kosteus ja valaistus. Näistä kolme viimeistä ovat mitattavissa olevia ominai-

suuksia, joita pystytään seuraamaan laitteilla, ja niille on olemassa myös suositusarvot. (Harva & Rajakari 2007, 18–22.)

Museoviraston ohjeistuksen mukaan huonekalujen säilyttämisessä suosituslämpötila on noin + 20 °C ja ilman suhteellinen kosteus (RH) 40–50 %. Ilmassa ei saisi olla pölyä, homeitiöitä tai tuhohyönteisiä. (Tomanterä & Erä-Esko 1996, 5; Harva ym. 2007, 11.) Koska Suomessa ilmasto vaihtelee vuodenaikojen mukaan, myös lämmitetyissä tiloissa, olosuhdehallinta voi olla haasteellista. Puuesineen säilymisen kannalta tärkeintä on kuitenkin välttää voimakkaita kosteus- ja lämpötilavaihteluita. Ennen kaikkea tulisi pyrkiä siihen, että muutokset tapahtuvat mahdollisimman pitkällä aikavälillä, hitaasti ja hallitusti. (Mattila, Kaukonen & Salmela 2005, 132, 153.) Huonekaluja ei esimerkiksi kannata siirrellä keskuslämmitetystä tilasta kylmään ja takaisin (Mattila ym. 2005, 132) tai asetella patterin välittömään läheisyyteen. Nopea lämpötilan nousu laskee ilman suhteellista kosteutta aiheuttaen puun peruuttamatonta kutistumista ja maalikerrosten halkeilua (Harva ym. 2007, 22). Liitokset saattavat pettää eläinperäisen liiman kuivumisen ja haurastumisen seurauksena.

Myös luonnonvalo (400–780 nm) vaikuttaa materiaalien kemialliseen rakenteeseen kiihdyttäen ikääntymistä. Se pystyy purkamaan tai muuttamaan molekyylien kemiallisia sidoksia johtaen usein mm. värimuutoksiin. Yleisesti ottaen epäorgaaniset aineet ovat kestävämpiä valolle kuin orgaaniset, joiden hiilisidokset katkeavat vähemmällä energian määrällä. Esimerkiksi verhoilukankaat ja lakkapinnat voivat haurastua ja maalipinnat muuttaa väriä. Kerran haalistunutta tai vaurioitunutta pintaa ei enää saa täysin ennalleen. (Harva ym. 2007, 22.)

Yleinen suositus valaistukselle tiloissa, joissa on tekstiilejä, on enintään 50 luksia. Mutta tärkeämpänä suureena nykyään pidetään kokonaisvaloannosta (= valaistuksen voimakkuus x valaistusaika), jossa huomioidaan valon katalyyttinen vaikutus. (Harva ym. 2007, 19, 22.) Jotta nykyinen verhoilu voisi palvella mahdollisimman pitkään, se on syytä suojata suoralta auringonvalolta. Aitio on ikkunaton tila, mutta lämpiössä on kaksi suurta etelään päin aukeavaa ikkunaa, ja huonekalut on mahdotonta sijoittaa niin, että ne olisivat vuorokauden ympäri varjossa. Vaihtoehtona voi olla pitää verhot kiinni ainakin sen aikaa, kun tila ei ole käytössä, tai peittää huonekalut puuvillakankaalla, kuten 1930-luvulla on ollut kuvista (liite 1) päätellen tapana. Kangassuoja estäisi samalla myös pölyn ja lian kertymisen esineiden pintaan, jolloin puhdistamisen tarve saataisiin vähenemään huomattavasti. Valosta vahingollisin eli UV-säteily (aallonpituuksilla

300–385 nm) voitaisiin suodattaa tehokkaasti pois ikkunalasiin kiinnitettävällä UV-suojakalvolla (Safetyset 2020).

Öljymaalin ominaisuuksiin kuuluu myös se, että öljysideaine kellastuu ja maalikerros tummuu pimeässä (Pietarila 2004, 25). Nytkin istuimen alla oleva maalipinta on selvästi paljaita pintoja tummempi. Erityisesti pimeässä aitiossa olevat huonekalut tulevat todennäköisesti kellastumaan valon puutteesta. Reaktio on kuitenkin palautuva. Kun pinta saa taas valoa, se vaalenee vähitellen entiselleen (Pietarila 2004, 25).

7.2.2 Käsittely

Olosuhdehallinnan lisäksi yksi tärkeimpiä tekijöitä ennaltaehkäisyssä on esineistön asianmukainen käsittely. Tällä hetkellä kalusteiden pinnat ovat niin heikossa kunnossa, että kaikkea esineiden siirtelyä tulisi mahdollisuuksien mukaan välttää. Myös konservoinnin jälkeen on syytä kiinnittää huomiota siihen, kuinka kalusteita liikutellaan. Varsin tavallinen tapa istuutua pöydän ääreen on tarttua tuolia selkänojasta, liu'uttaa sitä taaksepäin ja heilauttaa jalka tuolin eteen. Painava empire-tuoli liikkuu raskaasti ja naarmuttaa parkettia. Samalla selkänojaan kohdistuva rasitus heikentää liitoksia. Samoin käy nojatuolien käsinojille, joista nostamalla siirtäminen on yleisesti totuttu tekemään. Myös tuolien eteen- ja taaksepäin kaartuvat jalat ovat jatkuvasti alttiina kolhiintumiselle.

Kalusteita siirtäessä tärkeintä olisi tehdä tämä nostamalla rakenteellisesti tukevimmasta kohdasta, sarjojen alapuolelta. Siirrossa on myös hyvä huomioida huonekalun paino ja hankala muoto. Teatterin lukuisten vierailijoiden ei kuitenkaan voida olettaa toimivan aina tämän ohjeen mukaisesti, vaikka se olisikin heidän nähtävillään. Tietyn asteinen käytössä aiheutuva vaurioituminen joudutaan tietysti hyväksymään, mutta suurempia riskejä voidaan välttää joskus hyvinkin pienillä toimenpiteillä.

Aiheesta tiedottamisen lisäksi asiaan voidaan vaikuttaa esimerkiksi sijoittamalla tuolit valmiiksi tulevan käytön kannalta optimaalisille paikoille, millä vähennettäisiin siirtelyn tarvetta. Lattian ja tuolin jalkojen välistä kitkaa saataisiin vähennettyä kiinnittämällä jalkoihin huopatassut. Samalla välttytään kolauttamasta jalkoja lattiaa vasten aina nostamisen ja alas laskemisen yhteydessä.

Myös sviitin siivouksessa tulisi menetellä kalustolle turvallisella tavalla. Siivous parhaimmillaan edistää kohteen säilyvyyttä, mutta pahimmillaan voi myös aiheuttaa vahinkoa. Pesuaineiden voimakkaat emäkset voivat liuottaa maalia ja runsas veden käyttö saattaa paikallisesti aiheuttaa puun elämistä ja vesiliukoisten pohjustekerrosten turpoamista. Lattioiden siivous tulisi suunnitella välttämällä huonekalujen turhaa siirtelyä. Pölyjen pyyhinnässä olisi suositeltavaa käyttää puhdasta, kuivaa tai nihkeää, nukkaamatonta liinaa.

7.2.3 Konservointi ja restaurointi

Vaikka tämän projektin yhteydessä konservointiin pyrittiin valitsemaan tuoleista huonokuntoisin, myös muut sviitin kalusteet ovat kiireellisen konservoinnin tarpeessa. Hauraat maalipinnat murenevat jatkuvasti kaluston käytön seurauksena ja palaset tippuessaan jäävät teatterin vierailijoiden jalkoihin. Pintavaurioiden laajentuessa kärsii myös kalusteiden eheys ja käytettävyyks sekä koko sviitin visuaalinen ilme.

Jos asiaan tartutaan riittävän ajoissa, voidaan kaluston konservointi ja restaurointi toteuttaa tässä työssä esitetyn ehdotuksen mukaisesti. Konservointisuunnitelmaa voidaan myös muokata tilanteesta riippuen, jos esimerkiksi tuolissa ilmenee joitain konservointimenetelmiin tai -materiaaleihin liittyviä ongelmia.

Jos vaurioitumisen annetaan jatkua niin kauan, että merkittävä osa (yli 1/3) pintakäsittelystä menetetään, tulee seuraavan konservoinnin yhteydessä harkita kaikkien pintakerrosten poistoa ja kalusteiden uudelleen käsittelyä. Ennen tätä on kuitenkin syytä tehdä kalusteille perusteellinen värikerrosten selvitys ja jättää esim. jokaisen takasaraan väriportaikko, joka kertoisi esineen historianvaiheista.

8 Yhteenveto

Opinnäytetyö käsitteli Aleksanterin teatterin Keisarin sviittiin kuuluvaa empire-kalustoa ja sen säilyttämistä osana merkittävää kulttuurihistoriallista kohdetta. Aihetta lähestyttiin sekä käytännön konservoinnin että historian- ja materiaalitutkimuksen keinoin.

Vaikka historiantutkimus ei jäänyt aukottomaksi, sen avulla saatiin enemmän varmuutta kaluston alkuperämaasta ja mahdollisesti myös valmistajasta. Saatavilla olleiden kirjallisten dokumenttien vähäisyyden vuoksi päätökset jouduttiin kuitenkin tekemään lähin-

nä teknisen ja historiallisen tutkimuksen varassa. Opinnäytetyöstä pois jäänyt käynti Venäjän historiallisessa arkistossa sekä kaluston vertailu muihin valmistajan töihin olisi voinut tuoda uutta tietoa sekä kaluston alkuperästä, että sen käyttöhistoriasta.

Yksi kaluston tuoleista oli valittu perusteellisen konservoinnin ja dokumentoinnin kohteeksi. Tuolista otettiin useita valokuvia, mittauksia ja näytteitä, joiden perusteella pystyttiin mm. tunnistamaan tuolin materiaalit ja laatimaan konservointisuunnitelma. Suunnitelma tehtiin koskemaan koko kalustoa, jotta samoilla materiaaleilla ja välineillä pystyttäisiin mahdollisesti jatkossa konservoimaan myös muut sviitin huonekalut.

Koska tuoli oli rakenteellisesti hyvässä kunnossa, konservointi koski lähinnä maali- ja kultauskerrosten säilyttämistä ja eheyttämistä. Pinnan puhdistuksella tuotiin tuolin värit jälleen esille. Irtoavat pinnat kiinnitettiin paikoilleen ja olosuhdevaihtelujen vaikutuksesta syntyneet raot täytettiin liimalla. Toimenpiteellä ei kuitenkaan saatu pysyvää tulosta aikaiseksi, sillä maalikerrosten suuren määrän ja heikon adheesion vuoksi pinta tulee mitä todennäköisimmin jatkamaan haurastumista.

Restaurointipäätöksissä tavoiteltiin tuolille ominaista muotoa ja arvonmukaista ulkoasua. Menetelmien ja materiaalien valinnassa jouduttiin tasapainoilemaan kohteen suojelun ja käytön sanelemien vaatimusten välillä. Restaurointitoimenpiteillä tuolista saatiin jälleen eheä ja visuaalisesti tasapainoinen. Jaloille palautettiin niiden alkuperäinen kulmikas muoto; vaurioitunut maalipinta täytettiin ja retusoitiin yhtenäiseksi.

Jotta kalusteiden säilyminen pystyttäisiin turvaamaan mahdollisimman hyvin myös tulevaisuudessa, siitä laadittiin luettelo ja opinnäytetyöhön liitettiin sen säilyttämistä ja käsittelyä koskevia ohjeita ja suosituksia. Tältä pohjalta kalustolle olisi hyvä tehdä myös perusteellinen merkitysanalyysi ja pitkäntähtäimen hoitosuunnitelma, jotka voisivat toimia apuvälineinä arvokkaan kaluston säilyttämisessä.

Lähteet

AICCM. 2020. Metals. Australian Institute for the Conservation of Cultural Material. <<https://www.aiccm.org.au/things-we- conserve/metals>> (viitattu 16.5.2020).

Aleksanterin teatteri. 2020. Historia. <<https://www.aleksanterinteatteri.fi/historia>> (viitattu 10.5.2020).

Auffret, S. & Nikolaus, S. B. 2019. Cleaning of Wooden Gilded Surfaces: An experts meeting organized by the Getty Conservation Institute, March 12–14, 2018. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.

Britton, N. & Anderson, M. 2011. The Evolution of American Upholstery Techniques: 1650 to 1900. Lohm, K. (ed.): The Forgotten History – Upholstery Conservation. Linköping University. P. 30–80.

Britton, N. & Porter, N. 2011. Upholstery Springs: Their Introduction and Early Development in Britain and America. Lohm, K. (ed.): The Forgotten History – Upholstery Conservation. Linköping University. P.118–147.

Bryant, J. 2001. The Midas temptation: Conserving gilded furniture at Chiswick House and Kenwood. Noel-Tod, J & Boyer, V (eds.): Gilding: Approaches to Treatment. London: James & James (Science Publishers) Ltd. P. 1–6.

Byckling, L. 2009. Keisarinajan kulisseissa. Helsingin venäläisen teatterin historia 1868–1918. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.

Chenevière, A. 2001. Russian Furniture: The Golden Age, 1780–1840. Woodbridge: Antique Collectors' Club.

Derrick, M., Stulik, D. & Landry, J. 1999. Infrared Spectroscopy in Conservation Science. Scientific Tools for Conservation. Getty Publications. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.

E.C.C.O. 2004. Ammatillinen ohjeisto (I-III). <<https://docplayer.fi/1878479-E-c-c-o-european-confederation-of-conservator-restorers-organisations.html>> (viitattu 13.4.2020).

Eastaugh, N., Walsh, V., Chaplin, T. & Siddall, R. 2004. The Pigment Compendium. A Dictionary of Historical Pigments. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.

Fennimore, D. L. 1991. Gilding Practices and Processes in Nineteenth-Century American Furniture. Bigelow, D., Cornu, E., Landrey, G. J. & Horne, C. (eds.): Gilded Wood. Conservation and History. Madison: Sound View Press. P. 139–151.

Gregory, M. 1991. A Review of English Gilding Techniques. Original Source Material about Picture Frames. Bigelow, D., Cornu, E., Landrey, G. J. & Horne, C. (eds.): Gilded Wood. Conservation and History. Madison: Sound View Press. P. 109–118.

Harva K. & Rajakari P. 2007. Teesejä kokoelmanhoidosta. Konservattorin näkökulma. Museotyöntekijän käsikirja 5. Helsinki: Taidemuseoalan kehittämissyksikkö Kehys ja Konservointilaitos, Valtion taidemuseo.

Heinämies, K. 2006. Kaakeliuunien kultakausi. Kokki, K.-P., Aminoff, A., Morelius, B., Tamminen, M., Tarna, T. & Forslund, R. (toim.): Suomen antiikkiesineet: Kertaustyyli. Porvoo: Weilin+Göös. S. 138–149.

Hess, M., Hamburg, H. R. & Morgans, W. M. 1979. Hess's Paint Film Defects: Their Causes and Cure. 3. ed. London: Chapman and Hall.

Horie, V. 2010. Materials for Conservation: Organic Consolidants, Adhesives and Coatings. 2. ed. Oxfordshire: Routledge.

Huuskonen, M., Mikkola, L. & Toivio, J. 2018. Konservointikertomus. Nojatuolit ja kukkapylväs, Aleksanterin teatteri. Helsinki: Osuuskunta Konservointi ja Restaurointi Kol-laasi.

Hückel, A. 1991. Picture Frames in the Nineteenth Century. Bigelow, D., Cornu, E., Landrey, G. J. & Horne, C. (eds.): Gilded Wood. Conservation and History. Madison: Sound View Press. P. 119–126.

Hyvönen, H., Juuti, S. & Kokki, K.-P. (toim.) 1998. Venäläisiä huonekaluja. Heinolan kaupunginmuseon julkaisuja no 7.

Hämäläinen, J. 2017. Valtio myysi Aleksanterin teatterin. Uusimaa, no 346, s. 10.

IDEA. 2020a. Zinc white. Pigments through the Ages. <<http://www.webexhibits.org/pigments/indiv/overview/zincwhite.html>> (viitattu 20.5.2020).

IDEA. 2020b. Titanium white. Pigments through the Ages. <<http://www.webexhibits.org/pigments/indiv/overview/titaniumwhite.html>> (viitattu 20.5.2020).

Jahnel, F. 2000. Manual of Guitar Technology: The History and Technology of Plucked String Instruments. Westport: The Bold Strummer Ltd.

Koivunen, L. 2005. Uusklassismin puulajit ja kivilevyt. Kokki, K.-P., Aminoff, A., Morelius, B., Tamminen, M., Tarna, T. & Forslund, R. (toim.): Suomen antiikkiesineet: Kustavilaisuudesta empireen. Porvoo: Weilin+Göös. S. 304–307.

Kokki, K.-P. 2005. Empiren istuinhuonekalut. Kokki, K.-P., Aminoff, A., Morelius, B., Tamminen, M., Tarna, T. & Forslund, R. (toim.): Suomen antiikkiesineet: Kustavilaisuudesta empireen. Porvoo: Weilin+Göös. S. 224–235.

Kokki, K.-P. 2006. Huonekalut. Kokki, K.-P., Aminoff, A., Morelius, B., Tamminen, M., Tarna, T. & Forslund, R. (toim.): Suomen antiikkiesineet: Kertaustyyli. Porvoo: Weilin+Göös. S. 74–101.

Kokki, K.-P. 2011. Tuolit, sohvut ja jakkarat – renessanssista 1920-luvulle. Helsinki: Otava.

Kokki, K.-P. 2020. Heinolan kaupunginmuseon johtaja 1982–2015. Puhelinhaastattelu: 5.3.2020.

Kremer Pigmente. 2020a. 63550 Fish Glue. <<https://www.kremer-pigmente.com/media/pdf/63550e.pdf>> (viitattu 20.4.2020).

Kremer Pigmente. 2020b. 67204 Laropal® A81. <<https://www.kremer-pigmente.com/media/pdf/67204e.pdf>> (viitattu 14.5.2020).

Kremer Pigmente. 2020c. 70520 Shellsol® A. Product Specification. <<https://www.kremer-pigmente.com/media/pdf/70520e.pdf>> (viitattu 15.5.2020).

Kremer Pigmente. 2020d. 70471 Shellsol® D 40. Product Properties. <<https://www.kremer-pigmente.com/media/pdf/70471e.pdf>> (viitattu 15.5.2020).

Kun, J. 2017. Filling losses in granite linoleum with Beva 371. Dias, M. V. (ed.): Material Imitation and Imitation Materials in Furniture and Conservation. Proceedings of the 13th International Symposium on Wood and Furniture Conservation. Amsterdam: Stichting Ebenist, Rijksmuseum. P. 149–163.

Kymäläinen, A.-M. 2020. Analyttiset valokuvausmenetelmät. Museovirasto. Valtiolla rakennettu. <<http://www.valtiollerakennettu.fi/tutkimus-ja-selvitysmenetelmia/analyttiset-valokuvausmenetelmät>> (viitattu 16.5.2020).

La Mésangère, P. 1810–1812. Collection de meubles et objets de goût comprenant. Tome 7. Paris: Au Bureau du Journal des Dames.

Lagerstam, L. 2005. Empire. Kokki, K.-P., Aminoff, A., Morelius, B., Tamminen, M., Tarna, T. & Forslund, R. (toim.): Suomen antiikkiesineet: Kustavilaisuudesta empireen. Porvoo: Weilin+Göös. S. 186–195.

Lascaux. 2020. Lascaux Synthetic Resins and Dispersions. Product leaflet. <<https://lascaux.ch/dbFile/4606/u-20a2/Lascaux%20Synthetic%20Resins%20and%20Dispersions.pdf>> (viitattu 19.5.2020).

Launonen, M. 2020. Informaatikko. Suomen kansallisooppera ja -baletti. Haastattelu: 2.3.2020.

Manninen, M. 2015. Aleksanterin teatteri. Rakennushistoriaselvitys. Arkkitehtitoimisto Schulman Oy. Helsinki: Senaatti-kiinteistöt.

Mattila, M., Kaukonen, M. & Salmela, U. (toim.) 2005. Opas paikallismuseoiden hoitoon. Helsinki: Museovirasto.

Milliput. 2013. The epoxy putty with a thousand uses in modelling D.I.Y and industry. <<https://www.milliput.com>> (viitattu 21.3.2020).

Niskanen, P. 2020. Huonekalukonservoinnin lehtori, Metropolia Ammattikorkeakoulu. Sähköpostiviesti: Lähde opinnäytetyöhön, 13.5.2020.

Nisula, S. 2020. Tuottaja. Aleksanterin teatteri. Suullinen tiedonanto: 29.1.2020.

Paatola, T. 1921. Puutöiden viimeistely. Helsinki: Otava.

Percier, C. & Fontaine, P.-F. 1801–1812. Recueil de décorations intérieures, comprenant tout ce qui a rapport a l'ameublement. Paris: Chez les auteurs, au Louvre.

Perkiömäki, K. 2019. Analyttinen kemia ja konservoinnin materiaalitutkimus. Opintomateriaali. Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Pietarila, P. 2005. Valtioneuvoston linna. Kokki, K.-P., Aminoff, A., Morelius, B., Tamminen, M., Tarna, T. & Forslund, R. (toim.): Suomen antiikkiesineet: Kustavilaisuudesta empireen. Porvoo: Weilin+Göös. S. 208–209.

Ploeger, R. & Chiantore, O. 2013. Characterization and Stability Issues of Artists' Alkyd Paints. Mecklenburg, M. F., Charola, A. E. & Koestler, R. J. (eds.): New Insights into the Cleaning of Paintings. Smithsonian Contributions to Museum Conservation, Number 3. Washington D. C.: Smithsonian Institution Scholarly Press. P. 89–95.

Pro Puu -keskus. 2020. Puusepän liitokset. PuuProffa, Liitosten arkki. <<https://puuproffa.fi/liitosten-arkki>> (viitattu 3.5.2020).

Pylkkänen, R. 1965. Vanhat tuolimme. Porvoo: WSOY.

Ruuben, T. 2011. Röntgensäteily. Opintomateriaali. Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Ruuben, T. 2020a. Maalaustaiteen konservoinnin lehtori, Metropolia Ammattikorkeakoulu. Suullinen tiedonanto: 24.2.2020.

Ruuben, T. 2020b. Maalaustaiteen konservoinnin lehtori, Metropolia Ammattikorkeakoulu. Sähköpostiviestiketju: Opinnäytetyö, empire-kalusto, 1.5.–20.5.2020.

Safetyset. 2020. UV-Gard 200 museokalvo. <<https://www.safetyset.fi/nakosuoja-ja-uv-kalvot/uv-gard-200-museokalvo>> (viitattu 4.5.2020).

Savolainen, R. & Savolainen, R. 1997. Kulaaajan käsikirja. Helsinki: [kustantaja tuntematon].

Sawicki, M., Rouse, E., Lo Bianco, S. & Kautto, S. 2019. An Investigation of the Feasibility of the Use of Gels and Emulsions in Cleaning of Gilded Wooden Surfaces. Nevin,

A. & Sawicki, M. (eds.) *Heritage Wood. Investigation and Conservation of Art on Wood*. Cham: Springer.

Simi, P. & Tuomela, O. (toim.) 2012. *Kotimaalarin käsikirja*. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 73. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Stoner, J. H. & Rushfield, R. (eds.) 2012. *The Conservation of Easel Paintings*. Oxfordshire: Routledge.

Suomen kansallisooppera. 2020. *Julius Caesar* 26.11.1981. *Encore*. Suomen kansallisoopperan esitystietokanta. <<https://encore.opera.fi/fi/production/20030908>> (viitattu 10.5.2020).

Sylvén, T. & Fredlund, J. 2002. *Är möbeln äkta?* 2. uppl. Västerås: ICA Bokförlaget.

Szmit-Naud, E. 2003. *Research on Materials for Easel Painting Retouches: Part 2. The Picture Restorer* 24. London: Association of British Picture Restorers.

Tasavallan presidentin kanslia. 2007. *Linnan huonekalut paljastivat salaisuutensa*. <<https://www.presidentti.fi/halonen/public/defaultf4b6-2.html?contentid=176920>> (viitattu 10.5.2020).

Teppo, J. 2018. *Kuopion lääninhallitus. Rakennushistoriaselvitys*. Helsinki: Senaatti-kiinteistöt. <https://www.senaatti.fi/app/uploads/2018/11/2018_Teppo_Kuopion-l%C3%A4%C3%A4nhallitus_RHS.pdf> (viitattu 10.5.2020).

Thornton, J. & Adair, W. 1994. *Preservation Briefs 34: Applied Decoration for Historic Interiors Preserving Composition Ornament*. Washington, D.C.: U.S. Department of the Interior. <<https://www.nps.gov/tps/how-to-preserve/preservedocs/preservation-briefs/34/Preserve-Brief-CompositionOrnament.pdf>> (viitattu 10.5.2020).

Thornton, J. 1991. *The Use of Nontraditional Gilding Methods and Materials in Conservation*. Bigelow, D., Cornu, E., Landrey, G. J. & Horne, C. (eds.): *Gilded Wood. Conservation and History*. Madison: Sound View Press. P. 217–228.

Tomanterä, L. & Erä-Esko, L. (toim.) 1996. *Vanhoiden esineiden hoito*. Opaskirja. Helsinki: Museovirasto.

Umney, N. & Rivers, S. 2003. *Conservation of Furniture*. 1. ed. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Yle. 1993. *Kansallisooppera Bulevardilta Töölönlahdelle*. Elävä arkisto. <<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2011/01/04/kansallisooppera-bulevardilta-toolonlahdelle>> (viitattu 7.5.2020).

Venäjänkieliset lähteet

Анцов В. Л. 1916. Золочение и серебрение по дереву и металлу. 9-е изд. Петроградъ: Книгоизд-во С. П. Петрова.

Ботт, И. К. & Канева, М. И. 2003. Русская мебель. История, стили, мастера. Санкт-Петербург: Искусство-СПБ.

Ведомость. 1880. О приходе, расходе и остатке суммъ Гельсингфорскаго Русскаго Театра съ 1^{го} Января 1879 по 1^е Января 1880 года.

Гарманов, И. А. 2014. Эволюция стиля ампир в мебели на рубеже 1820–1830-х гг. на примере работ О. Монферрана в Зимнем дворце. *Terra Humana* 1'2014.

Гарманов, И. А. 2019. Парадная мебель Зимнего дворца, созданная по проектам К. И. Росси и О. Р. Монферрана: Стиль, материал, конструкция. Диссертация. Санкт-Петербургский государственный академический институт живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина при Российской академии художеств.

Гарманов, И. А. 2020. Хранитель, старший научный сотрудник Отдела истории русской культуры Государственного Эрмитажа. Переписка: 20.2.–17.3.2020.

Градов, В. А. 2018. Художник-реставратор высшей категории, заведующий Лабораторией научной реставрации мебели Государственного Эрмитажа. Производственная практика: 4.4.–12.6.2018.

Гусева, Н. Ю. & Семёнова, Т. Б. 2015. Русская художественная мебель XVIII века в собрании Эрмитажа. Санкт-Петербург: Издательство Государственного Эрмитажа.

Гусева, Н. Ю. 2018. Мебель для всех причуд тела. Эпоха историзма в России. Каталог выставки. Санкт-Петербург: Издательство Государственного Эрмитажа.

Марковский, Д. Н. 1982. Инструкция по позолотным работам при реставрации памятников архитектуры. 8.г. Окраска под "французский лак". Министерство культуры РСФСР. <<http://art-con.ru/node/1065>> (viitattu 16.5.2020).

Нетыкса, М. А. 1901. Практический курсь столярнаго искусства. 2-е изд., 2016 г. Москва: Кушнеревъ и К.

Обухова, Л. А. 2003. Произведения фирмы Тур в собрании Государственного Русского музея. Петербург - место встречи с Европой: материалы IX Царскосельской научной конференции / ГМЗ "Царское село". Санкт-Петербург: Издательство Государственного Эрмитажа. Стр. 257–262.

Оссовецкий, И. 1896. Малярное дело. 2-е изд., 2016 г. Москва: Высочайше утв. Т-во Скороп. А.А. Левеноонъ. <<http://gpntb.dlibrary.org/ru/nodes/1607-ossovetskiy-i-malyarnoe-delo-m-1896#mode/flipbook/page/1/zoom/5>> (viitattu 8.4.2020).

Преображенская, Г. А. 2011. Резное дерево в храме. Технология. Консервация. Иконография. Санкт-Петербург: Министерство культуры РФ, Государственный музей истории религии.

Соколова, Т. 1967. Очерки по истории художественной мебели XV–XIX веков. Ленинград: Издательство "Советский художник".

Торбик, В. С. 2017. Материалы к атрибуции предметов мебели по проектам Андрея Штакеншнейдера для залов Нового Эрмитажа. Вестник СПбГУ. Искусствоведение. 2017. Т. 7. Вып. 2. Стр. 273–286.

Царское село. 2020. Екатерининский дворец. Голубая гостиная Марии Федоровны (Парадная приемная). <<https://tsarselo.ru/yenciklopedija-carskogo-sela/adresa/ekaterininskii-dvorec-golubaja-gostinaja-marii-fedorovny-paradnaja-priemnaja.html>> (viitattu 20.2.2020).

Шицгал, А. Г. 1974. Русский типографский шрифт. Москва: Книга.

Kuvalähteet

Kuva 2, a. The British Museum. 2020. Hydria. Collection online. <https://www.britishmuseum.org/collection/object/G_1885-1213-17> (viitattu 18.5.2020).

Kuva 2, b. Design Museum Danmark. 2020. The Danish Chair, an International Affair. Permanent exhibition. <<https://designmuseum.dk/en/exhibition/the-danish-chair-an-international-affair>> (viitattu 18.5.2020).

Kuva 3. Ботт, И. К. & Канева, М. И. 2003. Русская мебель. История, стили, мастера. Санкт-Петербург: Искусство-СПБ. Стр. 223.

Kuva 5, b. Percier, C. & Fontaine, P.-F. 1812. Recueil de décorations intérieures, comprenant tout ce qui a rapport a l'ameublement. Paris: Chez les auteurs, au Louvre. Pl. 51.

Kuva 6, b. Percier, C. & Fontaine, P.-F. 1812. Recueil de décorations intérieures, comprenant tout ce qui a rapport a l'ameublement. Paris: Chez les auteurs, au Louvre. Pl. 66.

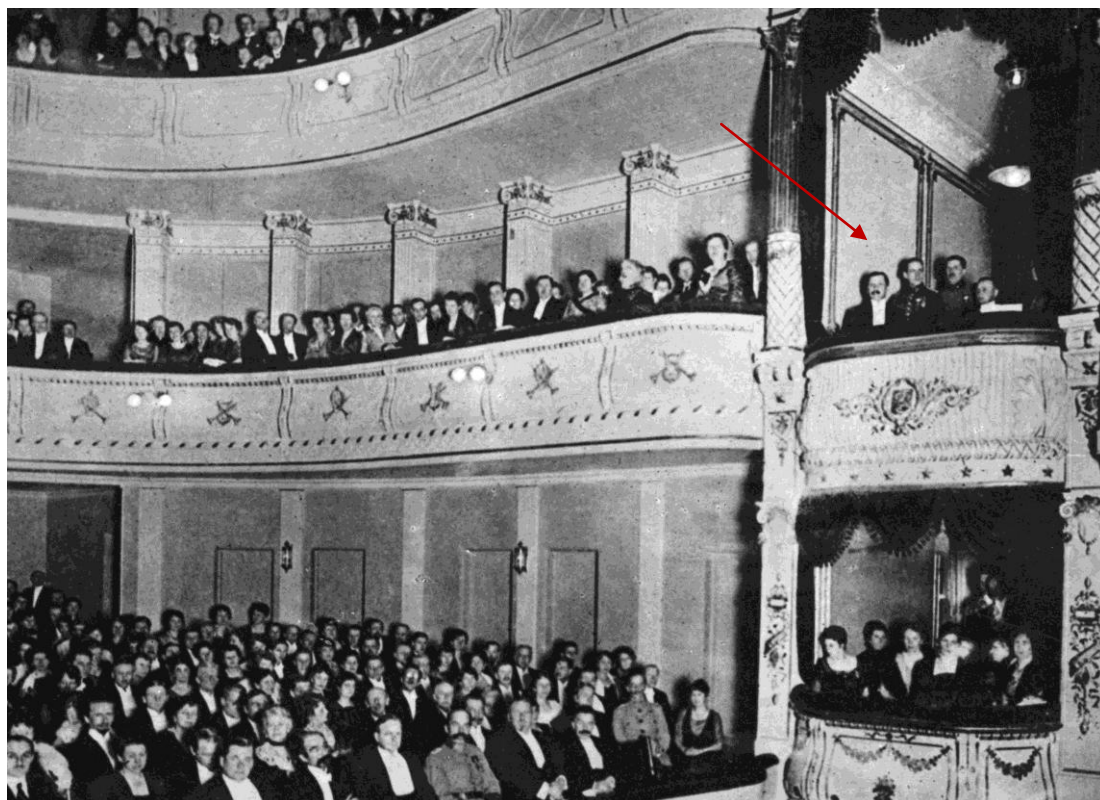
Kuva 7. Britton, N. & Porter, N. 2011. Upholstery Springs: Their Introduction and Early Development in Britain and America. Lohm, K. (ed.) The Forgotten History – Upholstery Conservation. Linköping University. P.130.

Kuva 8. Царское село. 2020. Екатерининский дворец. Голубая гостиная Марии Федоровны (Парадная приемная). <<https://tsarselo.ru/yenciklopedija-carskogo-sela/adresa/ekaterininskii-dvorec-golubaja-gostinaja-marii-fedorovny-paradnaja-priemnaja.html>> (viitattu 20.2.2020).

Kuva 9 a. Царское село. 2020. Екатерининский дворец. Голубая гостиная Марии Федоровны (Парадная приемная). <<https://tsarselo.ru/yenciklopedija-carskogo-sela/adresa/ekaterininskii-dvorec-golubaja-gostinaja-marii-fedorovny-paradnaja-priemnaja.html>> (viitattu 20.2.2020).

Kuva 10. Kotelnikova, I. (ed.) 1974. Panorama of Nevsky Prospekt. Leningrad: Aurora Art Publishers.

Kuva 11. Гарманов, И. А. 2020. Хранитель, старший научный сотрудник Отдела истории русской культуры Государственного Эрмитажа. Переписка: 20.2.–17.3.2020.

Valokuvia Aleksanterin teatterista 1919–1970

Yleisöä Suomalaisen oopperan avajaisissa 19.1.1919. Valokuva, Helsingin kaupunginmuseo.

Suomen itsenäistymisen jälkeen Suomalainen ooppera muutti Aleksanterin teatterin tiloihin. Avajaisissa esitettiin G. Verdin Aida. Entisessä Keisarin aitiossa istuu itse Carl Gustaf E. Mannerheim.



Lavasteiden tekoa, 1932. Pietinen; Museovirasto, historian kuvakokoelma.

Näissä tiloissa on mahdollisesti tehty myös huonekalujen kunnostustyöt.



Oopperaharjoitukset päälämpiössä, 1932. Pietinen; Museovirasto, historian kuvakokoelma.

Oopperan aikoihin kaikki huonekalut olivat vapaassa käytössä. Taustalla näkyy sviitistä peräisin oleva tuoli, joka näyttäisi olevan verhoiltu tummalla, yksivärisellä kankaalla.



Harjoitukset sviitin lämpiössä. 1932. Pietinen; Museovirasto, historian kuvakokoelma.

1930-luvulla sviitin huonekalut suojattiin vaaleilla kankailla. Seinäpinnoilla näkyy vielä alkuperäinen kuvioitu silkki.



American Ballet Theatre:n vierailu Aleksanterin teatterissa, 1958. Kansallisoopperan arkisto.

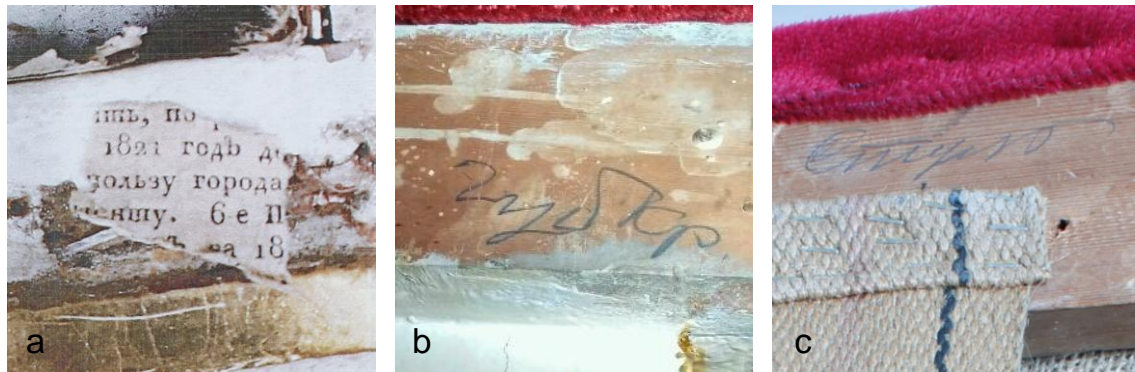
Suomen tasavallan presidentti Urho Kekkonen toivottaa vieraat tervetulleiksi. Edessä, vasemmalla erottuu keltaisen verhoilukankaan damasti-kuvio.



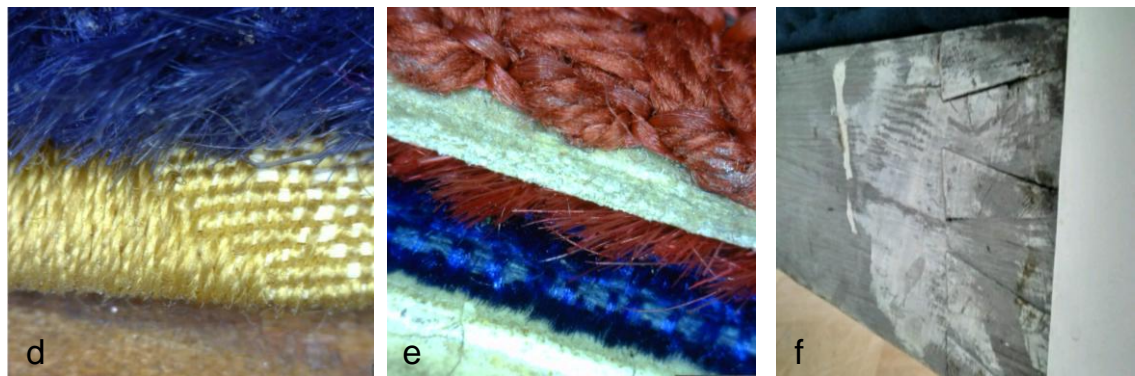
Presidentin aula / taiteilijalämpiö 1970-luvulla. E. Immonen; Kansallisoopperan arkisto.

Kaikille kaluston tuoleille ei mahdollisesti ollut tilaa sviitissä.

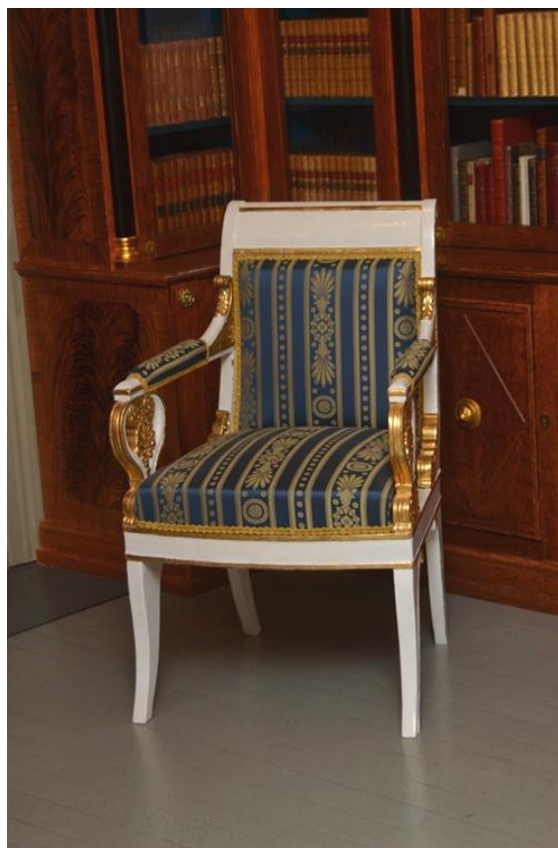
Yksityiskohtia kalustosta



- a) Vuoden 2018 verhoilun yhteydessä nojatuolista löytynyt venäjänkielisen sanomalehden pala.
b) Venäjänkielinen merkintä aition nojatuolin sivusarjassa: 2(?) у б кр.
c) Venäjänkielinen merkintä aition pikkutuolin alkuperäisessä (?) istuinkehyksessä: Стул 5 (suom. Tuoli 5).



- d) Sinisen plyysin alla keltainen damasti, sohvan selkänojan takaa.
e) Punaisen plyysin alla kirkkaan sininen kangas, aition nojatuolin käsinojan alapuolelta.
f) Lohenpyrstöliitokset sohvan sarjassa, taustapuolella.

Keisarin sviitin kalustoa Heinolan kaupunginmuseon kokoelmissa

Nojatuoli HKMHKME6803:1 ja pikkutuoli HKMHKME6804:1, Heinolan kaupunginmuseo, Kansallisoppperan kokoelma.

Kaiken kaikkiaan vuonna 1993 museolle siirtyi 4 nojatuolia ja 2 pikkutuolia Keisarin sviitistä. Huonekalut oli restauroitu ja uudelleenverhoiltu englantilaisella puuvillasekoitekankaalla.

Dokumentointikuvat ennen konservointia

HK-290120-EK1



HK-290120-EK2



HK-290120-EK3



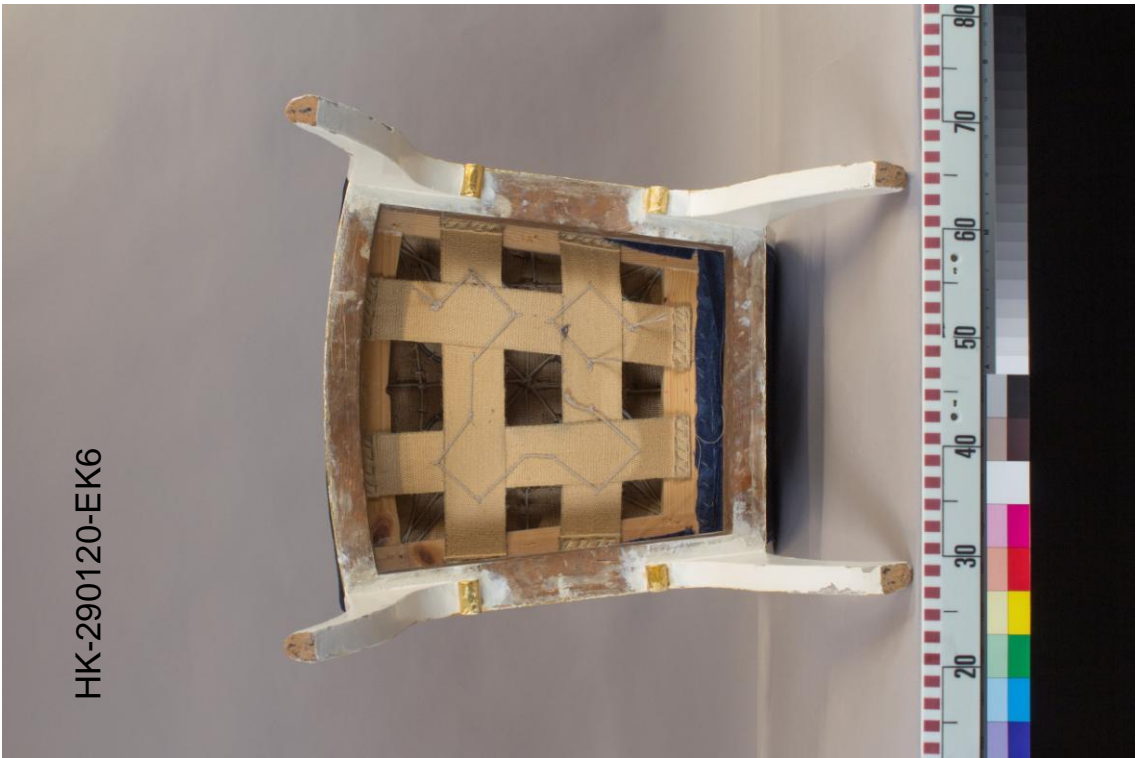
HK-290120-EK4



HK-290120-EK5



HK-290120-EK6



UV-valokuvat

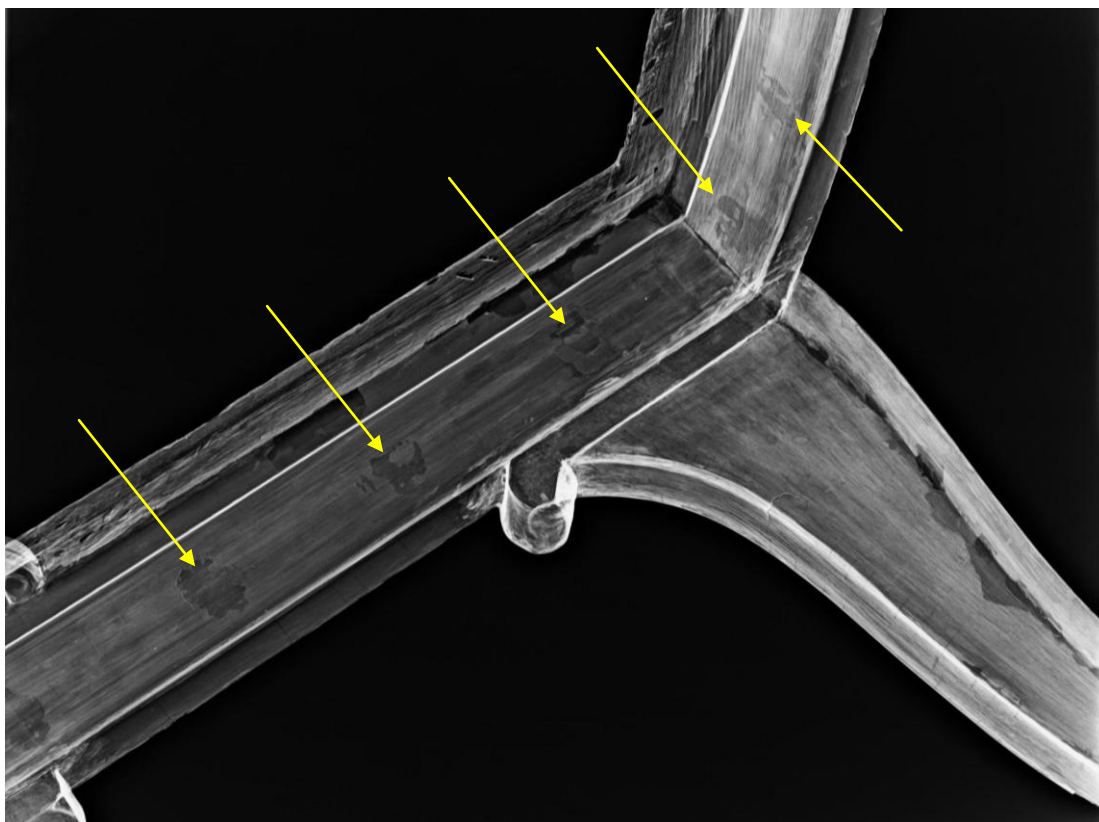
HK-290120-UV1



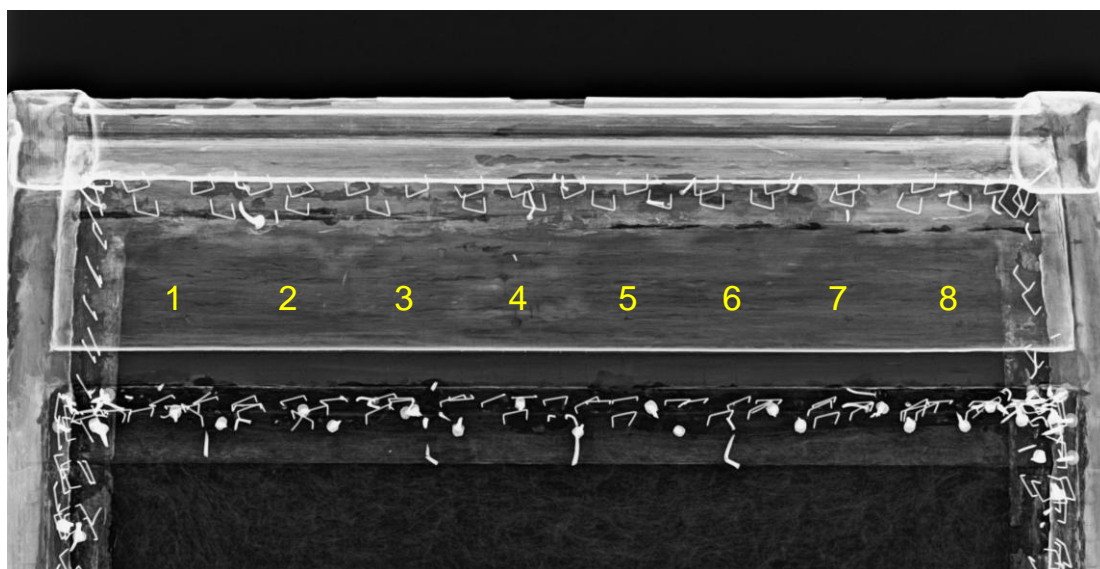
HK-290120-UV2



Röntgenkuvat



Oikean etujalan liitoskohta. Sarjassa erottuvat tummina pyöreänmallisina alueina siinä alun perin olleiden rosettien paikat.

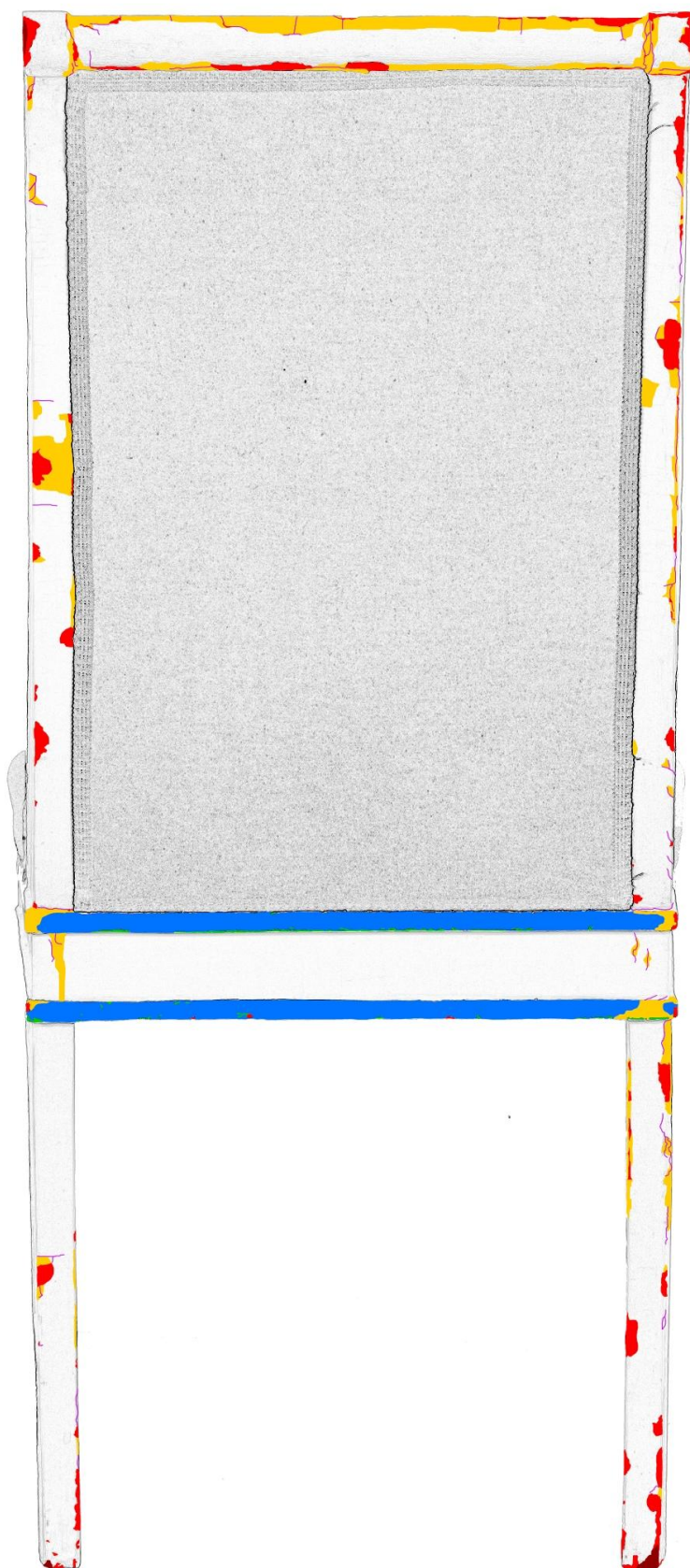


Selkänoja yläosa. Heikosti näkyvät pyöreät muodot (1–8) viittaavat poistettuun palmetti-koristeeseen. Selkeästi erottuvat verhoiluniitit sekä edellisistä verhoiluista jääneet nupit.

Vauriokartoituskuvat

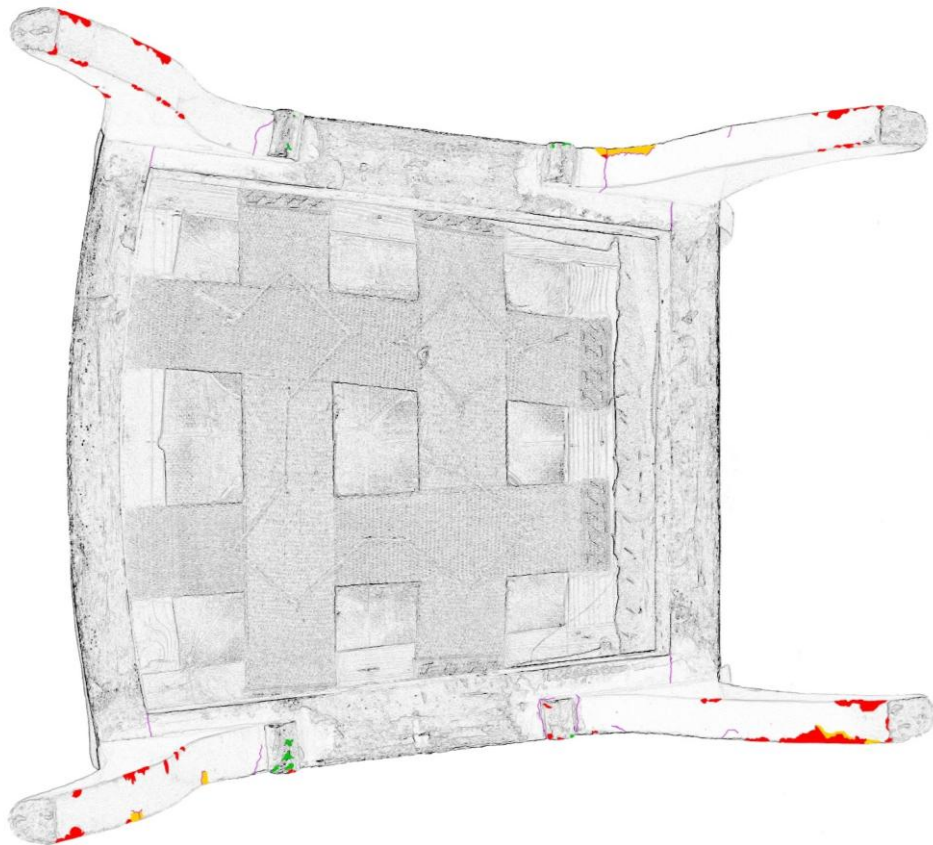
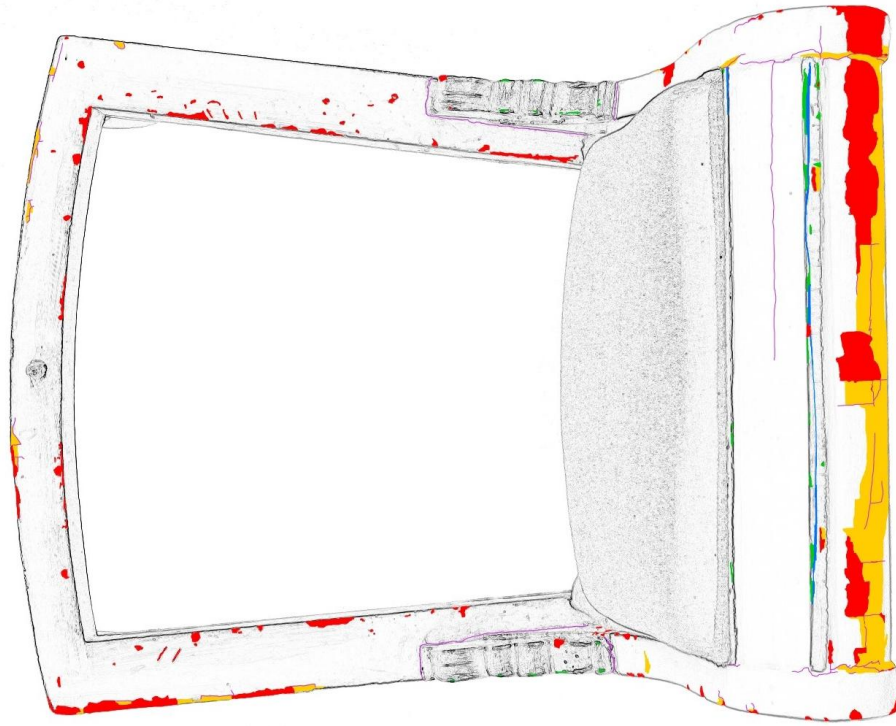


- - vaurioitunut puurakenne
- - puuttuva pintakäsittely
- - irrallaan oleva pintakäsittely
- - kulunut metallipinta
- - oksidoitunut metallipinta
- - halkeama pintakäsittelyssä







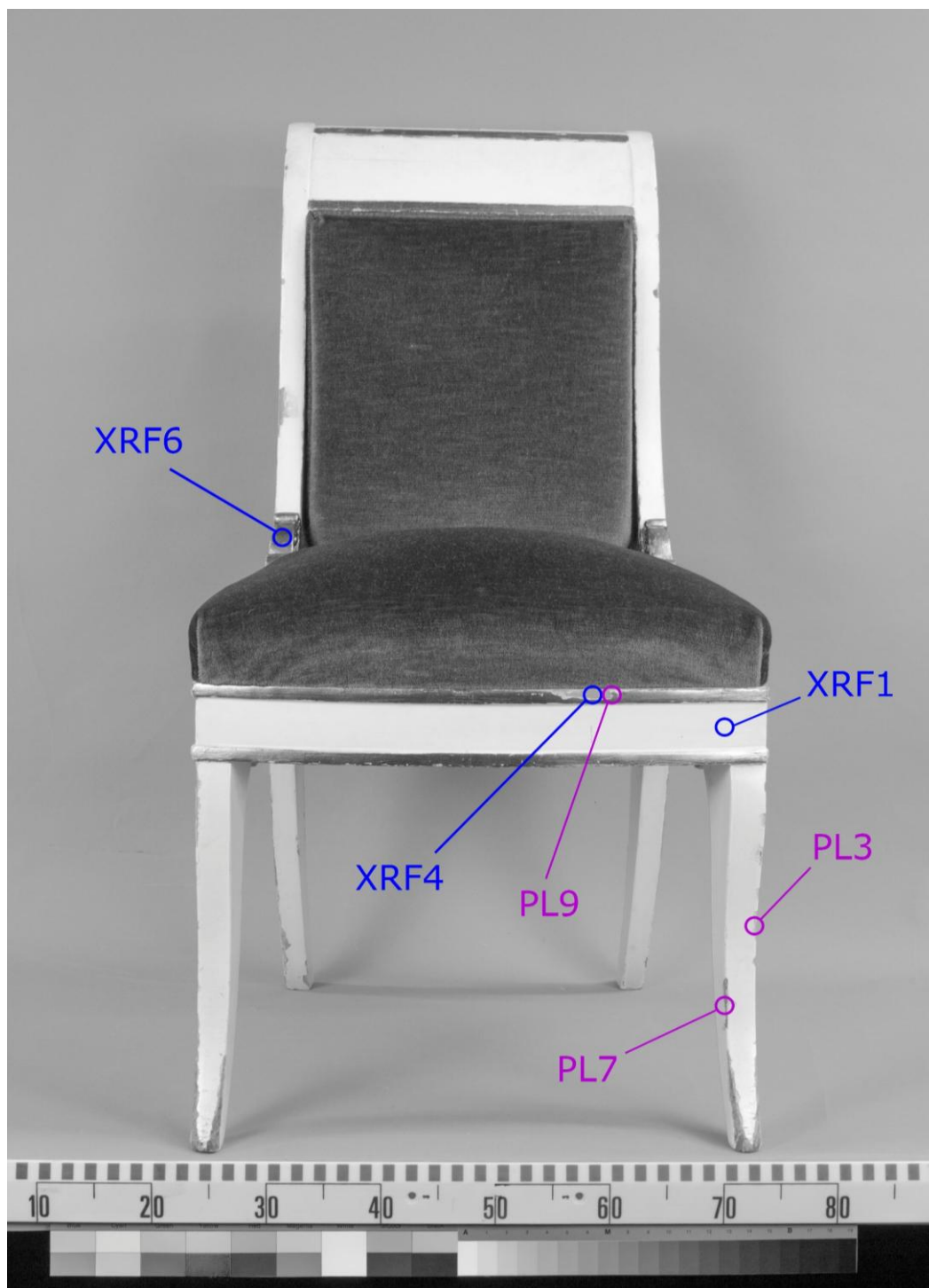


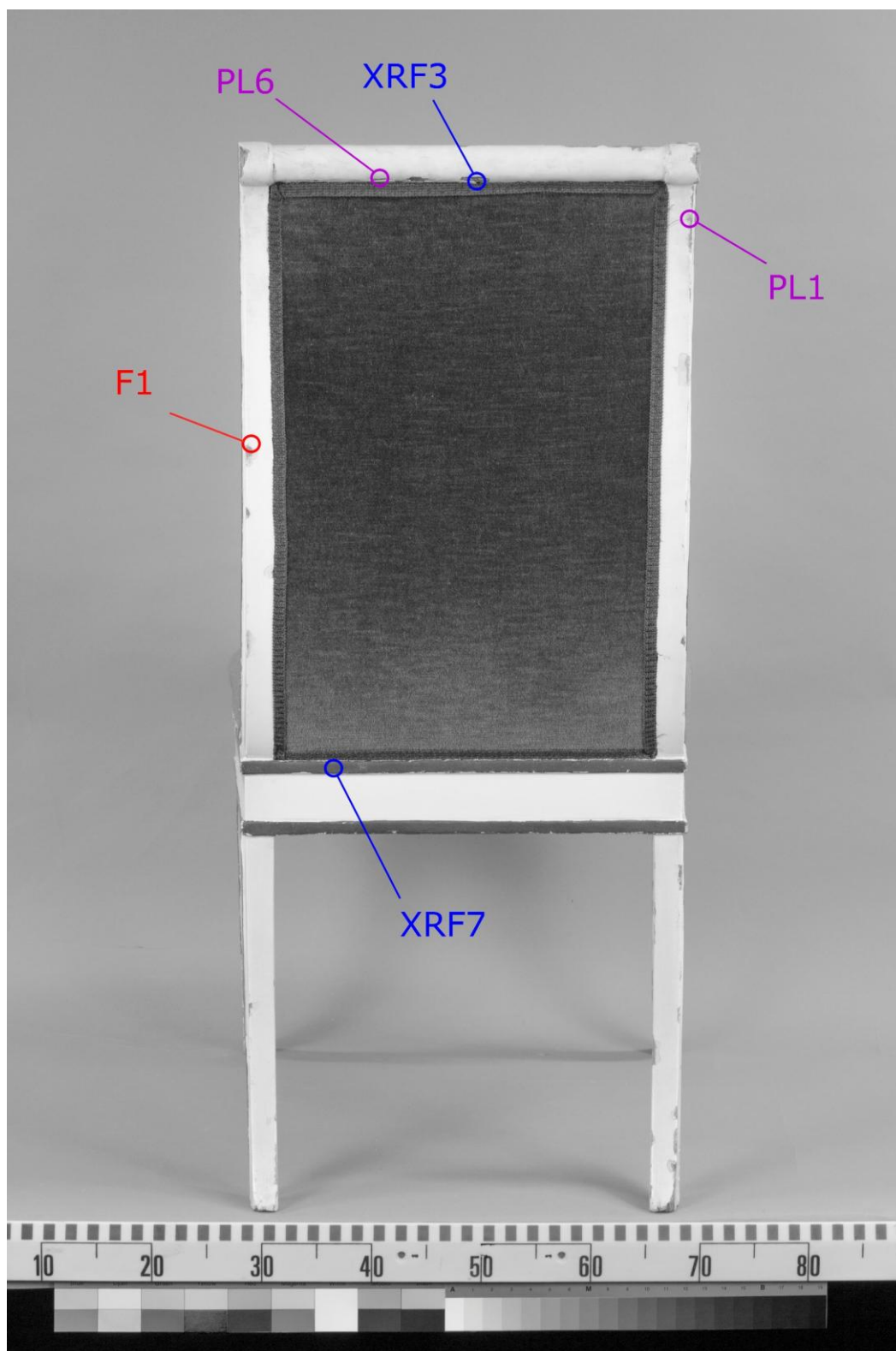
Mittausten- ja näytteidenottokohdat

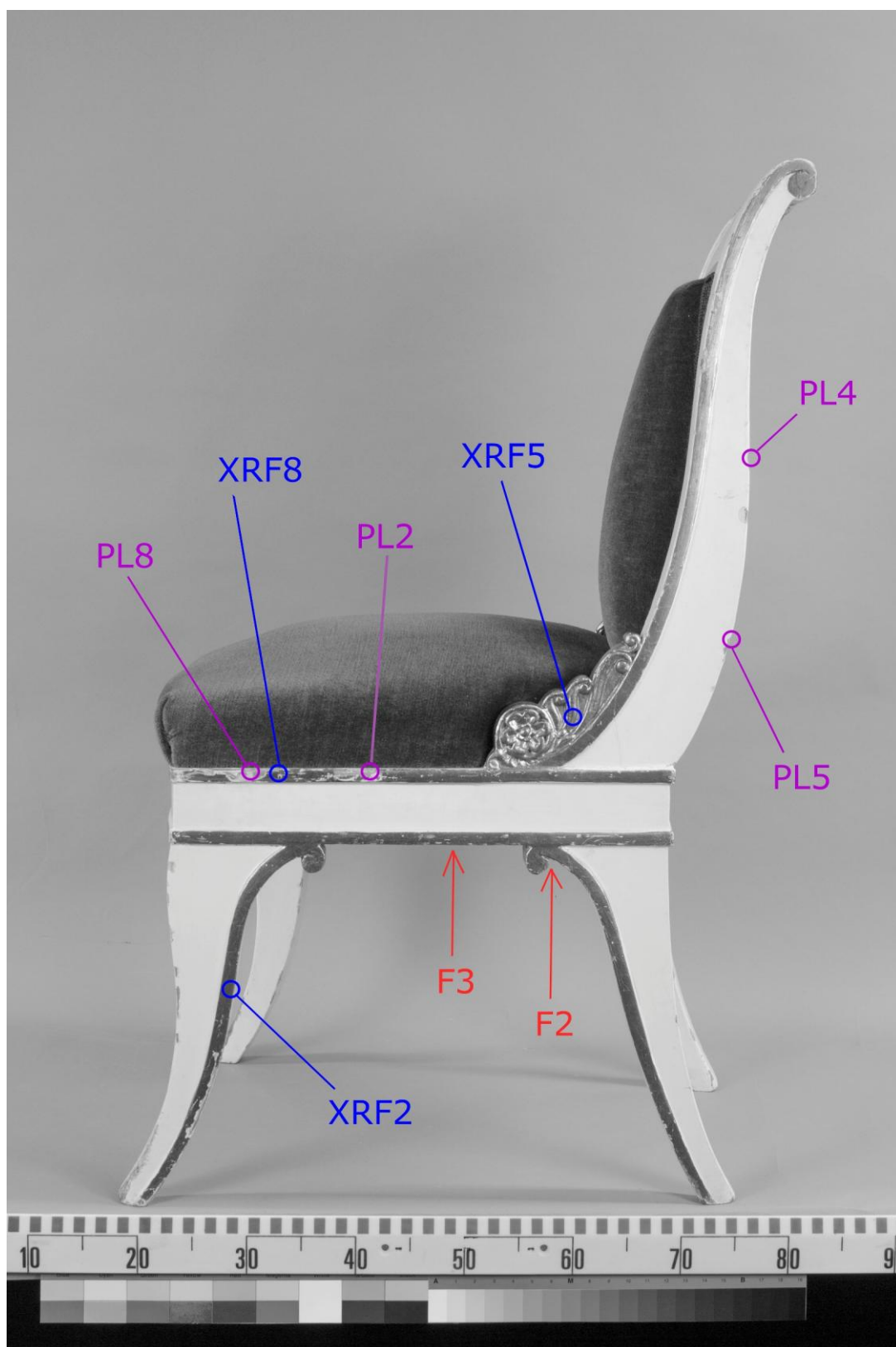
Infrapunamittaukset (FTIR) **F1-2**

Röntgenfluoresenssimittaukset (XRF) **XRF1-8**

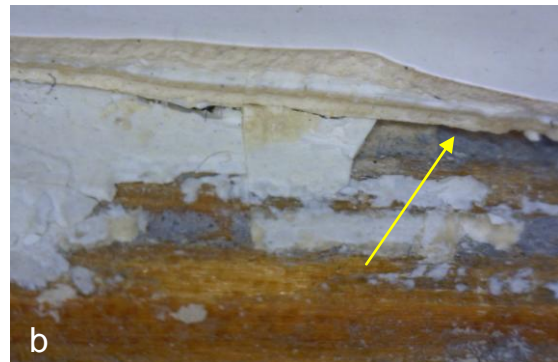
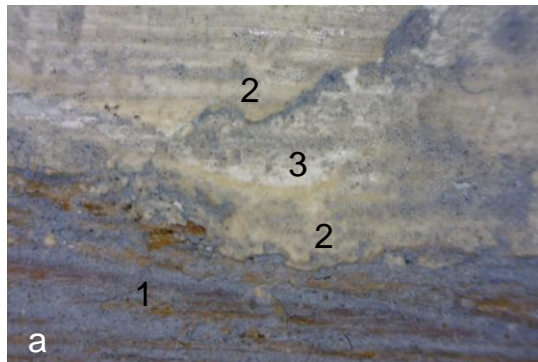
Poikkileikkausnäytteet **PL1-9**





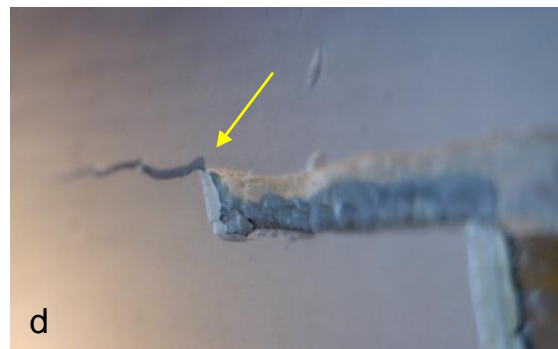
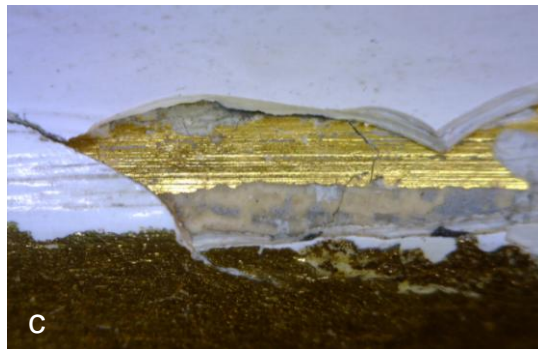


Dino-Lite -mikroskooppikuvat



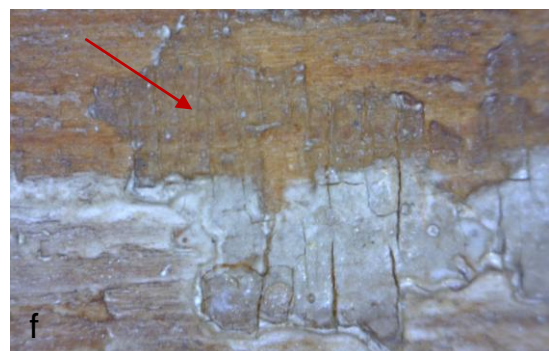
a) Monin paikoin alimpana olevan, ohuen, sinisen kerroksen (1) alla näkyy ainakin kaksi pohjustekerrosta (2) sekä näiden välissä yksi puhtaan valkoinen (mahdollisesti) pintamaalikerros (3).

b) Myös päältä päin katsottuna ehjiltä näyttävät pinnat ovat monin paikoin irti.



c) Selkänojan koristelistojen reunoilta alempaa kultausta löytyi myös maalatun pinnan puolella. Joko kultaus oli tehty tuolloin ennen maalausta tai kullattu alue jatkui vielä 2–3 mm reunalta.

d) Halkeaman reuna oli puun eläessä aavistuksen noussut toisen päälle.

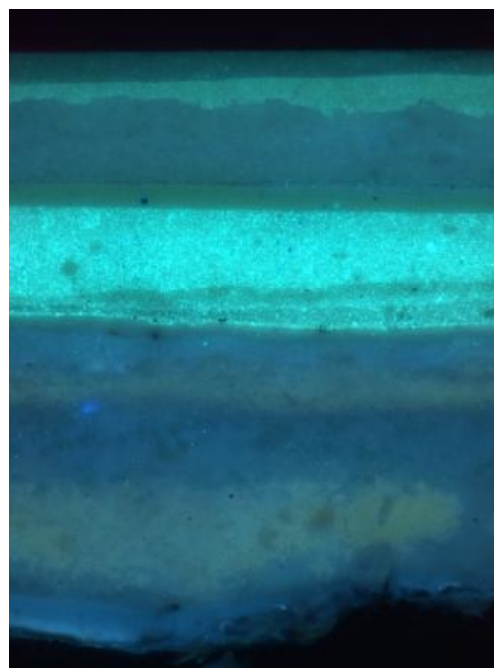
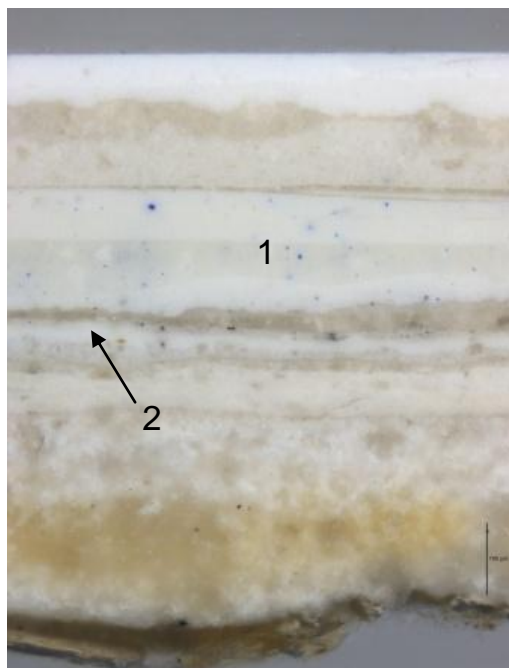


e) Puupala oikean sivusarjan alapuolella kertoo, että siitä oli irrotettu jokin puukoriste.

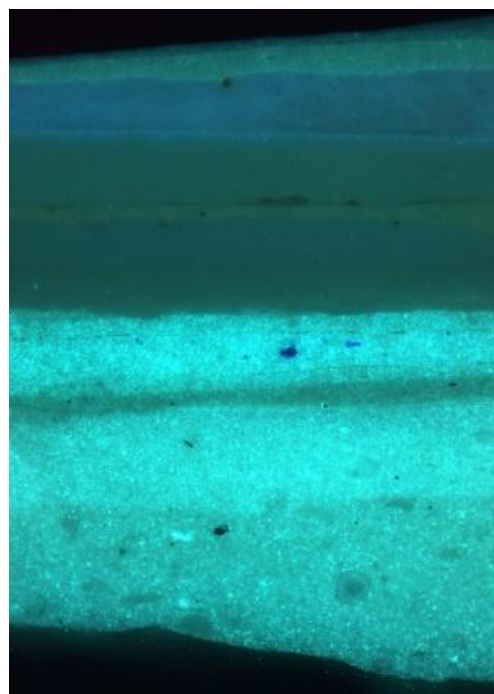
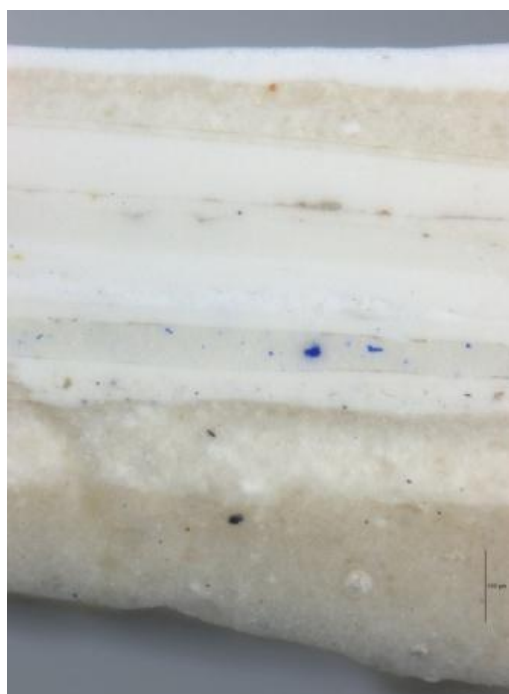
f) Liiman jäljet löytyvät molempien sarjojen ulkoreunoilla.

Poikkileikkausnäytteet

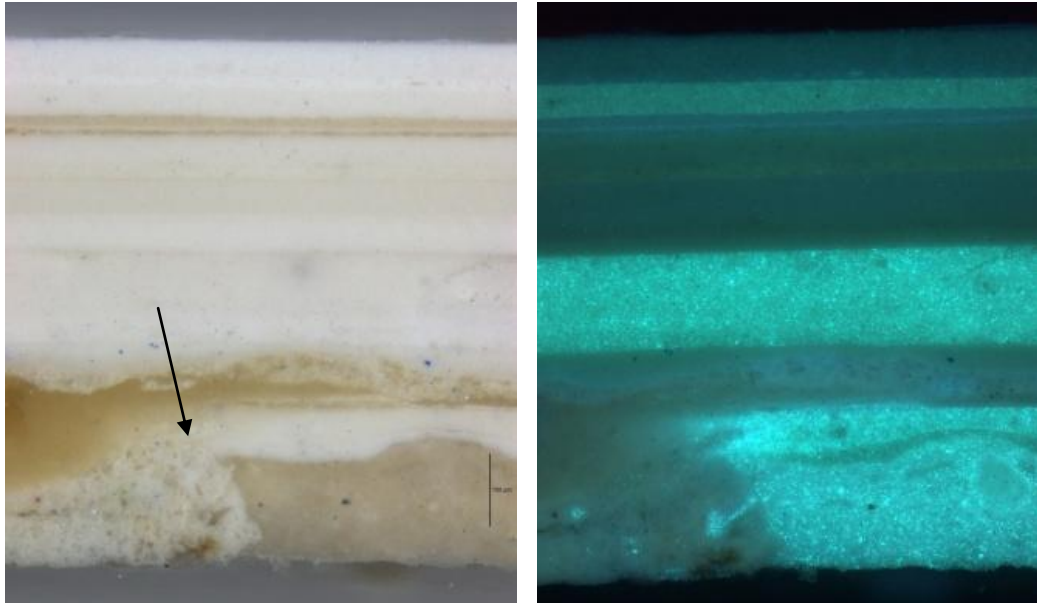
Maalatut alueet



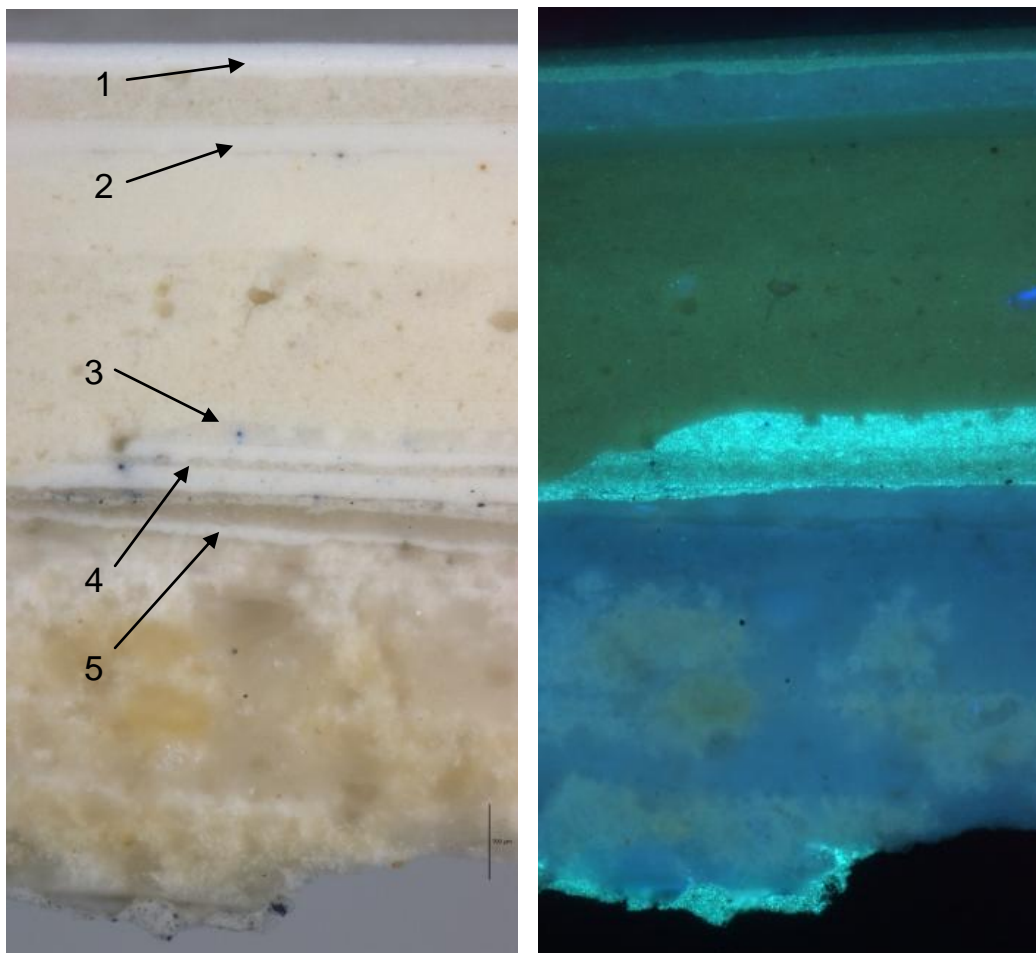
PL4-näyte (suurennos 100x) selkänojan taustapuolelta. Sinertävien, sinkkipitoisten kerrosten (1) alla näkyy ainakin yksi valkoinen pinta(?)maalikerros (2), jossa on mahdollisesti lyijyvalkoista.



PL5-näyte (suurennos 100x) oli otettu alemmaa, samasta kohtaa. Vertailussa näkee, kuinka paljon kerrosten paksuus ja määrä vaihtelee riippuen näytteenottokohdasta.

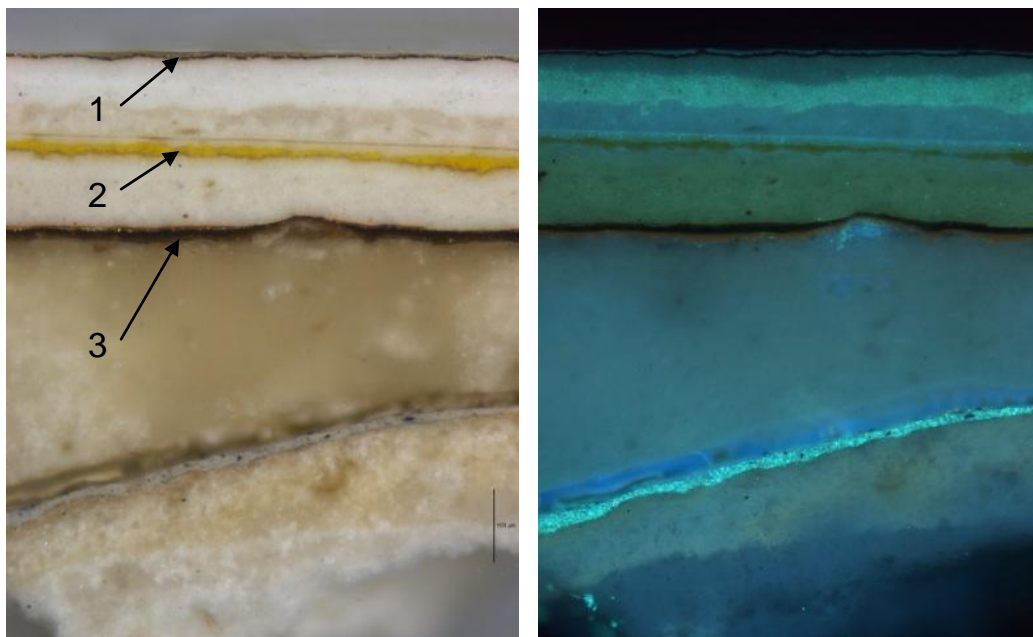


PL6 (suurennos 100x) – toisinaan pintoja ei hiottu, vaan pintavauriot täytettiin, tasoitettiin ja maalattiin päälle.

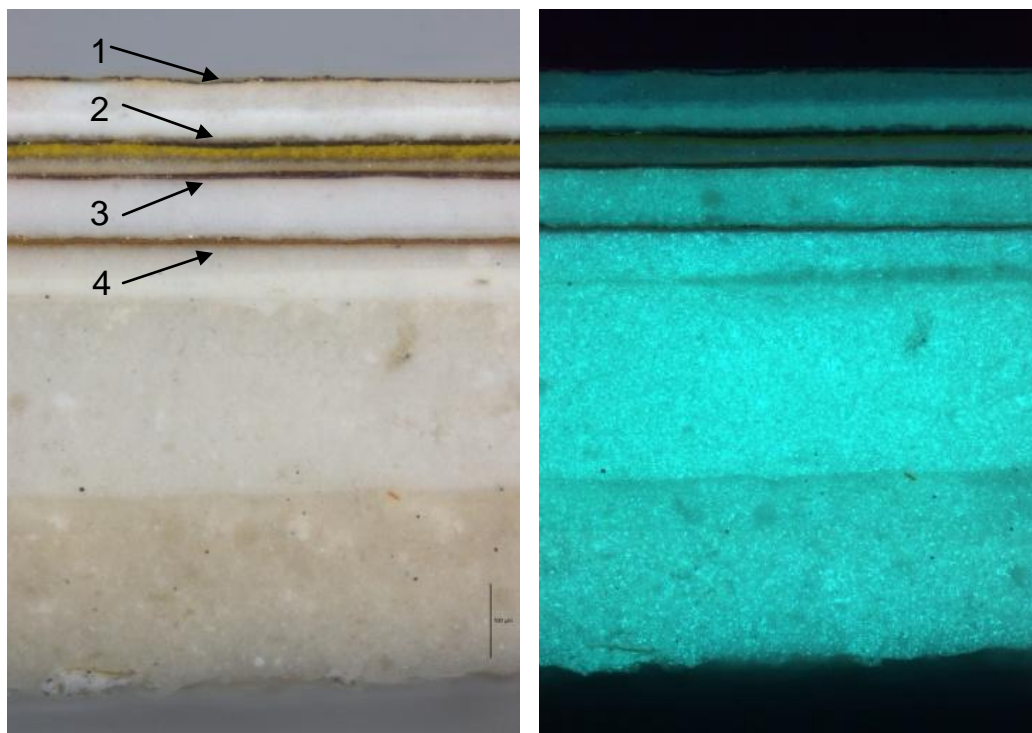


PL7-näytteessä (suurennos 100x) näyttäsi olevan ainakin 5 pintamaalikerrosta.

Kullatut alueet



PL8 (suurennos 100x) – Päälimmäinen kultaus (1) oli selvästi tehty maalipinnan päälle. Alempi (2) oli todennäköisesti vaurioitunut tai hiottu tästä kohtaa pois. Sen olinpaikan pystyy tunnistamaan (keltaokralla?) keltaiseksi värjätystä aluskerroksesta. Alin metallilehti (3) oli kiinnitetty punertavaksi värjätyn öljylakan päälle ja suojattu sävytetyllä lakkakerroksella.

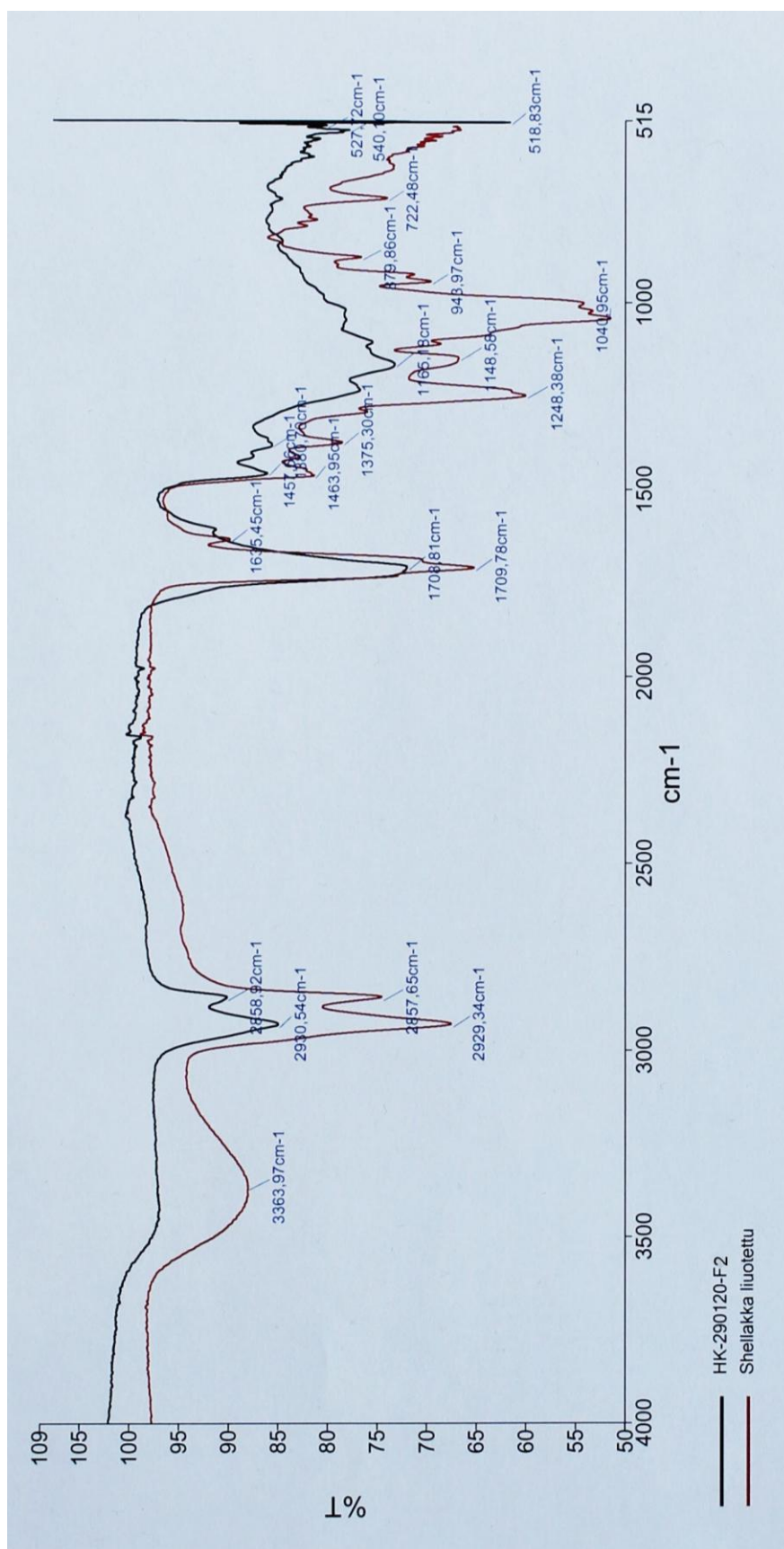


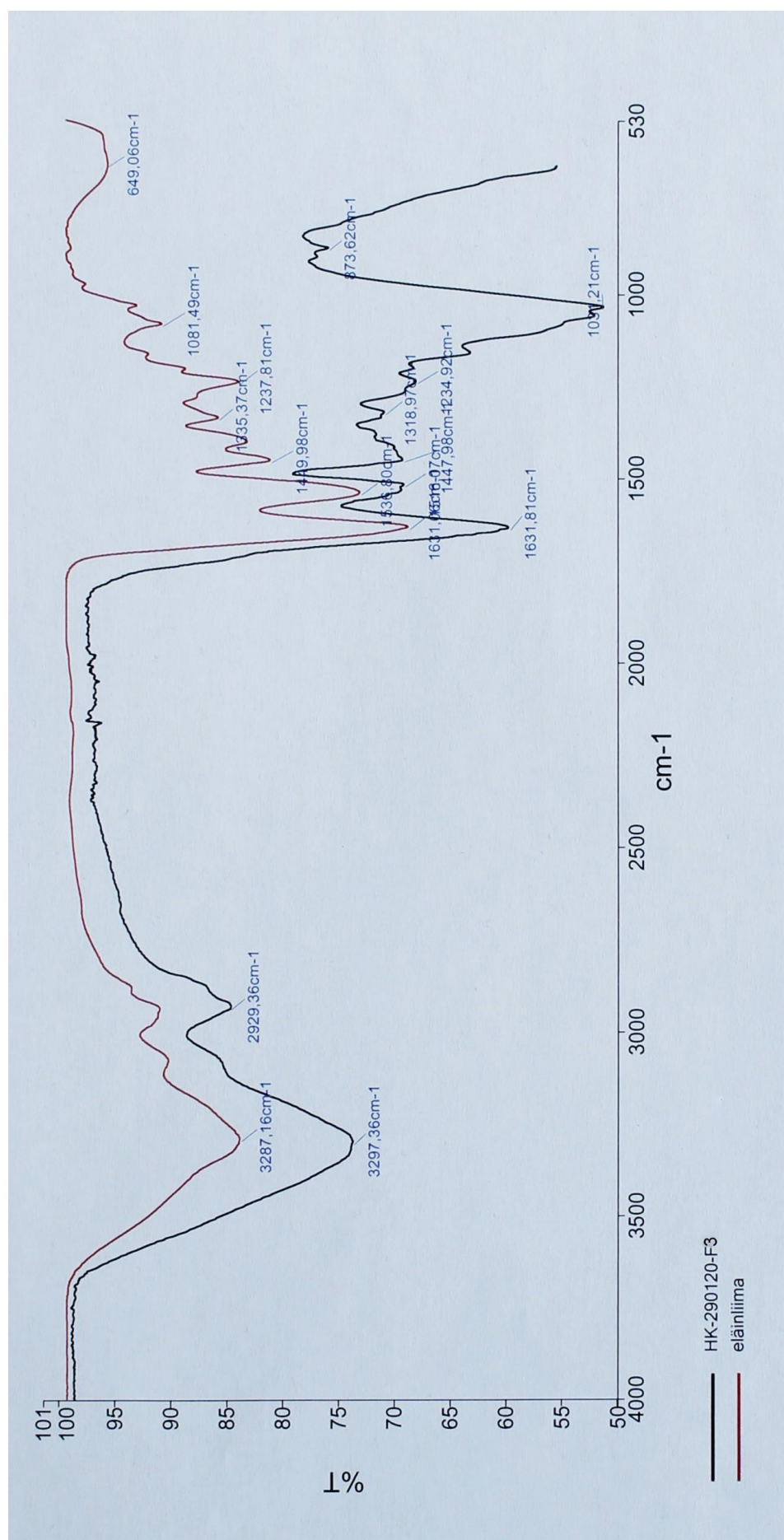
PL9-näytteessä (suurennos 100x) toistuvat samat kultauskerrokset. Lisäksi alimpana näkyy yksi metallilehti (4) kellertävän öljylakan päällä. Lehden alla olevien sinkkipitoisten pohjustekerrosten perusteella voidaan olettaa, että kultauskerroksia on ollut enemmänkin (vrt. PL7).

Röntgenfluoresenssimittausten tulokset

Alkuaine	Maalatut alueet				Kullatut alueet			
	Ehjät		Vaurioituneet		Ehjät		Oksid.	Vaur.
	XRF1	XRF2	XRF3	XRF4	XRF5	XRF6	XRF7	XRF8
P						5 467		1 161
S	6 127	4 571	95 434	119 309	16 252	11 191	9 883	53 429
Cl	11 253	6 081	39 837	54 495	11 611	7 633	12 484	30 474
K								7 663
Ca	9 531	9 556	332 816	64 593	25 399	24 753	6 000	259 817
Ti	59 040	55 479	12 818	28 965	67 551	71 341	52 280	24 538
Cr						3 069		
Mn				928				
Fe				1 169	4 761	4 606	2 254	2 743
Co		244			190			
Cu					132 885	114 134	67 316	12 126
Zn	422 842	423 222	28 386	308 811	424 436	433 905	537 171	244 657
Sr	87	109	2 100	2 483	374	807	163	3 035
Mo			452					
Cd	234	369						
Sn					1 167		1 036	
Sb							858	
Ba	6 462	7 781	7 488	25 106	11 097	7 292	6 033	3 172
Pb	2 968	2 449	200 609	127 112	21 382	28 531	15 835	36 667
Ag					950	1 726		
Au			1 003					
Si	56 401	58 906	7 441	8 980	5 912	8 102	8 361	14 453
Al	14 780	11 622						
Mg	50 720	57 982						
V			5 544	10 949	3 531			3 621
Ta	1 255	841						
Tl			916					

Infrapunaspektrit





Dokumentointikuvat konservoinnin jälkeen

HK-290120-KJ1



HK-290120-KJ2



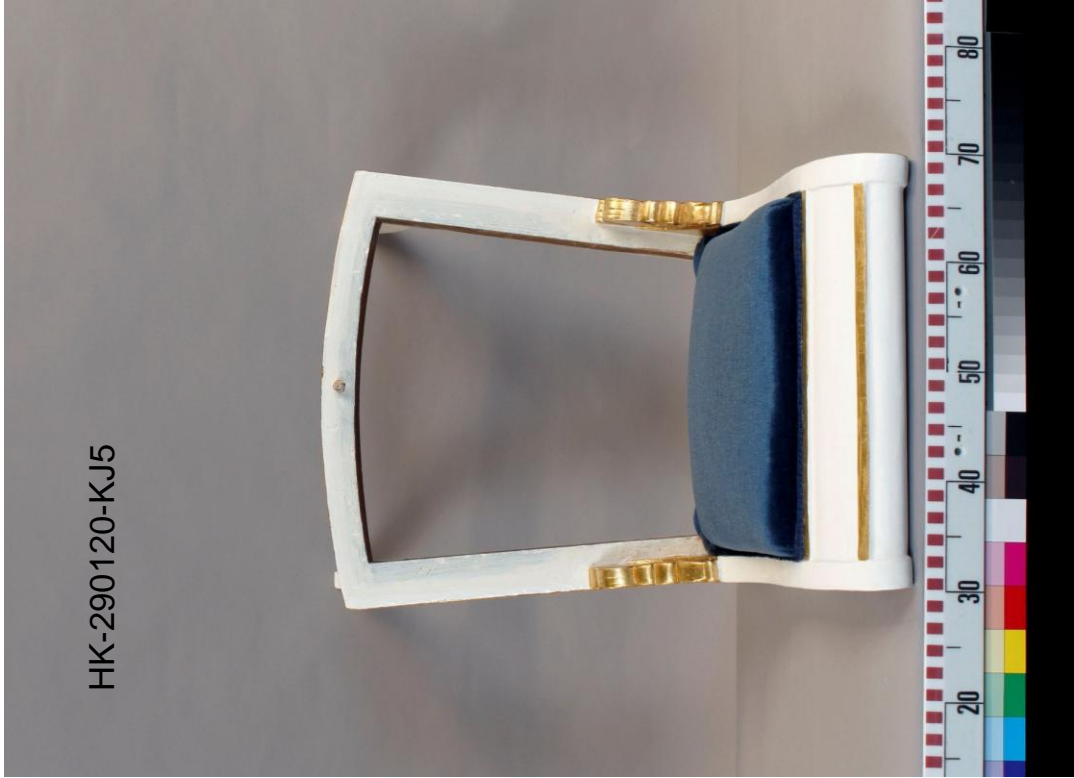
HK-290120-KJ3



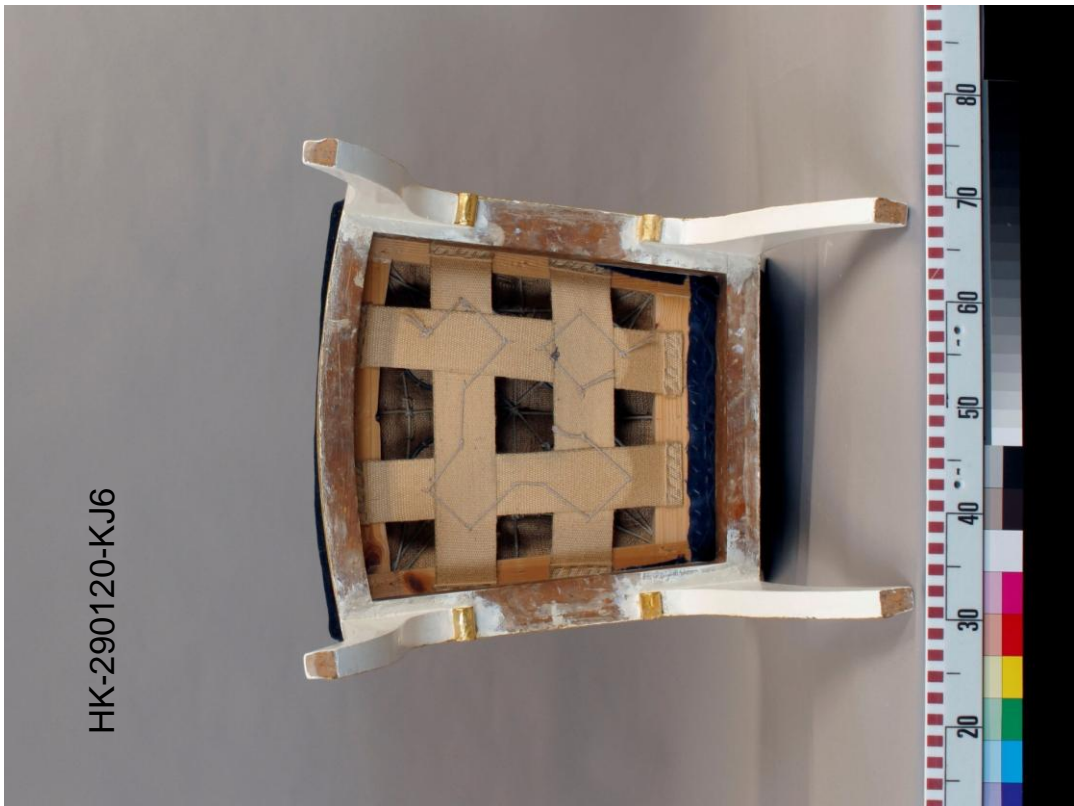
HK-290120-KJ4



HK-290120-KJ5



HK-290120-KJ6



Kalustoluettelo

	<i>Esine:</i>	Sohva
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-001
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin lämpiö
	<i>Mitat:</i>	285 x 111 x 85 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), compo, alkydimaali, lyöntimetalli, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit, palmetit ja akantukset, sininen villaplyysiverhoilu	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (tuhoutuneet)	
<i>Toimenpiteet:</i>		

	<i>Esine:</i>	Nojatuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-002 / 2533 / 8
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin lämpiö
	<i>Mitat:</i>	94 x 51 x 60 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, lyöntimetalli, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit, palmetit ja akantukset, sininen villaplyysiverhoilu	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>		

	<i>Esine:</i>	Nojatuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-003 / 2540 / 7
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin lämpiö
	<i>Mitat:</i>	94 x 51 x 60 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, lyöntimetalli, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit, palmetit ja akantukset, sininen villaplyysiverhoilu	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>		

	<i>Esine:</i>	Tuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-004 / 2534 / 2 / II
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin lämpiö
	<i>Mitat:</i>	96 x 51 x 58 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, lyöntimetalli, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit ja akantukset, sininen villaplyysiverhoilu	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>		

	<i>Esine:</i>	Tuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-005 / 2535 / 3 / III
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin lämpiö
	<i>Mitat:</i>	96 x 51 x 58 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, lyöntimetalli, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit ja akantukset, sininen villaplyysiverhoilu	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>		

	<i>Esine:</i>	Tuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-006 / 2536 / 5 / V
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin lämpiö
	<i>Mitat:</i>	96 x 51 x 58 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, lyöntimetalli, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit ja akantukset, sininen villaplyysiverhoilu	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>	20.5.2020	Konservointi ja restaurointi: puhdistus, maalipinnan kiinnitys, jalkojen muotoilu, pintavaurioiden täyttö ja retusointi – A. Heinrichs

	<i>Esine:</i>	Tuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-007 / 2537 / 4 / IV
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin lämpiö
	<i>Mitat:</i>	96 x 51 x 58 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, lyöntimetalli, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit ja akantukset, sininen villaplyysiverhoilu	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>		

	<i>Esine:</i>	Tuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-008 / 2538 / 1 / I
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin lämpiö
	<i>Mitat:</i>	96 x 51 x 58 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, lyöntimetalli, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit ja akantukset, sininen villaplyysiverhoilu	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>		

	<i>Esine:</i>	Tuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-009 / 2539 / 6 / VI
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin lämpiö
	<i>Mitat:</i>	96 x 51 x 58 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, lyöntimetalli, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit ja akantukset, sininen villaplyysiverhoilu	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>		

	<i>Esine:</i>	Tuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-010 / 1868 / Стул 5
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin aitio
	<i>Mitat:</i>	96 x 51 x 58 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, lyöntimetalli, pronssimaali, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut ja pronssimaalatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit ja akantukset, punainen villaplyysiverhoilu	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>		

	<i>Esine:</i>	Nojatuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-011 / 9
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin aitio
	<i>Mitat:</i>	94 x 51 x 60 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, pronssimaali, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, pronssimaalatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtotuoli, koristeaiheina rosetit, palmetit ja akantukset, punainen villaplyysiverhoilu	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>		

	<i>Esine:</i>	Nojatuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-012 / 3/5
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin aitio
	<i>Mitat:</i>	94 x 51 x 60 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, pronssimaali, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, pronssimaalatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtotuoli, koristeaiheina rosetit, palmetit ja akantukset, punainen villaplyysiverhoilu	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>		

	<i>Esine:</i>	Nojatuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-013 / 7 / 2(?)yб кр
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin aitio
	<i>Mitat:</i>	114 x 51 x 60 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, lyöntimetalli, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit, palmetit ja akantukset, punainen villaplyysiverhoilu, kertaustyylinen koroke (jalkatuki puuttuu)	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>	1.10.2018	Liitosvaurioiden korjaus ja uudelleenverhoilu – Osuuskunta Kollaasi

	<i>Esine:</i>	Nojatuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-014 / 2522 / 8
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin aitio
	<i>Mitat:</i>	114 x 51 x 60 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, lyöntimetalli, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit, palmetit ja akantukset, punainen villaplyysiverhoilu, kertaustyylinen koroke ja käännettävä jalkatuki	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>		

	<i>Esine:</i>	Nojatuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-015 / 2521
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin aitio
	<i>Mitat:</i>	114 x 51 x 60 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, lyöntimetalli, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit, palmetit ja akantukset, punainen villaplyysiverhoilu, kertaustyylinen koroke ja käännettävä jalkatuki	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>		

	<i>Esine:</i>	Nojatuoli
	<i>Inv. nr.:</i>	AT-016
	<i>Sijainti:</i>	Keisarin aitio
	<i>Mitat:</i>	114 x 51 x 60 cm
	<i>Materiaali(t):</i>	Havupuu (mänty?), lehtipuu (koivu?), alkydimaali, lyöntimetalli, lakka, kangas
	<i>Valmistaja:</i>	Andrei Tour (?), Pietari, Venäjä, 1824–1829 (?)
	<i>Suunnittelija:</i>	Arkkitehti Vasili Stasov (1769–1848), 1824
<i>Kuvaus:</i>	Empire, valkoiseksi maalattu, lyöntimetallilla öljykullatut koristeet, kaartuvat jalat, jousitettu irtoistuin, koristeaiheina rosetit, palmetit ja akantukset, punainen villaplyysiverhoilu, kertaustyylinen koroke ja käännettävä jalkatuki	
<i>Lisätiedot:</i>	Samanlaiset Katarinan palatsissa, keisarinna Maria Feodorovnan sinisessä vierashuoneessa (säilynyt 2 kpl)	
<i>Toimenpiteet:</i>	1.10.2018	Uudelleenverhoilu – <i>Osuuskunta Kollaasi</i>